

Doktorat? Ja. Akademische Karriere? Vielleicht ...

Sozial-kognitive Aspekte und Kontext der akademischen
Laufbahnentwicklung aus einer geschlechtervergleichenden Perspektive

Abhandlung
zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von
Simone Berweger

von Hundwil (AR)

Angenommen im Wintersemester 2006/2007 auf Antrag von
Herrn Prof. Dr. Heinz Gutscher
und Frau Prof. Dr. Andrea E. Abele-Brehm

Zürich, 2008

Dieses Dokument ist verfügbar unter:

<http://www.dissertationen.uzh.ch/>

Dank

Diese Arbeit wurde durch verschiedene Personen unterstützt und begleitet, denen ich an dieser Stelle danken möchte.

Mein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Heinz Gutscher, der mich fachkundig und stets mit ermutigenden Worten durch die Arbeit begleitet und mir dabei sehr viel Freiheit zugestanden hat. Ebenfalls danken möchte ich den beiden (ehemaligen) Mitarbeitenden des Lehrstuhls, Dr. Carmen Keller und Prof. Dr. Michael Siegrist, die mich bei ausgewählten Fragestellungen unterstützt haben.

Insbesondere die spontane Zusage meiner Co-Referentin und Expertin für sozialpsychologische Frauenforschung, Prof. Dr. Andrea Abele-Brehm, hat mich ermutigt, das Forschungsvorhaben umzusetzen. Für ihre Offenheit und Bereitschaft, mir Einblick in ihre Projekte im Bereich der Laufbahnforschung zu gewähren sowie für ihr Feedback und ihre Anregungen und Unterstützung möchte ich mich ebenfalls ganz herzlich bedanken.

Ein ganz grosses Dankeschön geht an Prof. Dr. Peter Schmidt, der sich für meine Forschungsfrage begeistern liess und mir bei methodischen Fragen bezüglich Modellierung und Datenauswertung beratend zur Seite stand. Ebenfalls herzlich danken möchte ich seinem (ehemaligen) Assistenten Dr. Holger Steinmetz, der sich mit seinem Methoden-Know-how spontan als Gesprächspartner «in Notfallsituationen» anbot.

Bedanken möchte ich mich auch bei der Trägerschaft des Graduiertenkollegs Wissensgesellschaft und Geschlechterbeziehungen. Mein spezieller Dank gilt deren Koordinatorin Prof. Dr. Therese Steffen sowie Prof. Dr. Barbara Buddeberg-Fischer, Mitglied der Trägerschaft des Graduiertenkollegs, deren Anregungen und Feedback für mich aufgrund ihrer eigenen Laufbahnentwicklungsforschung (bei Medizinerinnen) besonders wichtig war. Die dreijährige Teilnahme am Graduiertenkolleg ermöglichte einen interdisziplinären Austausch und unterstützende Kontakte zu anderen Doktorierenden, die meinen Horizont über die sozialwissenschaftlich quantitative Forschung hinaus erweitert haben. Der Büroplatz, der mir als Kollegiatin zur Verfügung stand, war eine wichtige Rahmenbedingung für die Fertigstellung der Arbeit ausserhalb des hektischen Arbeitsalltags. Der Teilnahme am Graduiertenkolleg verdanke ich ausserdem den Kontakt zu Prof. PhD Ruth Fassinger der University of Maryland, die mir zusätzlich Feedback aus Perspektive der US-amerikanischen Laufbahnpsychologie geben konnte.

Dem Kompetenzzentrum Gender Studies der Universität Zürich danke ich für die finanzielle Unterstützung, mit der ich die Treffen mit Prof. Dr. Andrea Abele-Brehm sowie die Übersetzungskosten des Fragebogens finanzieren konnte. Ebenfalls bedanken möchte ich mich bei lic. phil. Elisabeth Maurer, Leiterin der UniFrauenstelle – Gleichstellung von Frau und Mann, für das Interesse an meiner Arbeit und die Bereitschaft zum Austausch.

Bei Prof. Dr. Franciska Krings und Dr. Ruth Gantert möchte ich mich für die Beratung beziehungsweise die Übersetzungsarbeit beim Erstellen des französischen Fragebogens bedanken. Zu grossem Dank bin ich des Weiteren PhD Michelle Swann und lic. phil. Beatrix Zumsteg verpflichtet, die mich beim Verfassen der englischen Zusammenfassung beraten und unterstützt haben und damit dazu beitragen, dass diese Arbeit auch ausserhalb des deutschsprachigen Forschungsraums zur Kenntnis genommen werden kann.

Ein grosses Dankeschön geht an alle Freundinnen und Kolleginnen, die mich in diesem Prozess durch ermutigende Worte, Ratschläge und inhaltliche Auseinandersetzungen unterstützt haben, insbesondere Dr. Regula Julia Leemann, Dr. Christine Bieri, Dr. Julia Nentwich, Dr. Teresa Furrer, lic. phil. Brigitte Frizzoni sowie an meine mehrjährige Arbeitskollegin Dr. Sarah Tresch.

Schliesslich wäre die Studie ohne die Doktorandinnen und Doktoranden, die sich Zeit für das Ausfüllen der Fragebogen genommen haben und bereit waren, Auskunft über ihre (nicht immer einfache) Situation als wissenschaftlicher Nachwuchs zu geben, gar nicht erst zustande gekommen. An die Doktorierenden sowie an die Dekanate und Sekretariate der diversen Institute, die mich unterstützt und mir den Zugang zur Stichprobe der Nachwuchskräfte ermöglicht haben, geht ebenfalls ein grosses Dankeschön.

Speziell danken möchte ich Bernhard Metzger, der mich mit seinem analytischen Scharfsinn und seinen kritischen Fragen unterstützt und mich durch die Höhen und Tiefen dieser Arbeit begleitet hat.

Zusammenfassung

Spätestens der Übergang vom Doktorat in die Postdoc-Phase – dies zeigen die Frauen- und Männeranteile im Qualifikations- und Positionsgefüge universitärer Hochschulen – stellt eine kritische Schnittstelle dar, ab der Frauen häufiger aus dem akademischen Qualifikationsprozess ausscheiden als Männer. Nach wie vor gilt, dass Frauen auf der Stufe der Professuren stark untervertreten sind: Die entsprechenden Frauenanteile variieren in der Schweiz zwischen 6% in den technischen Wissenschaften und 23% in den Geistes- und Sozialwissenschaften (Bundesamt für Statistik, 2006c). Zusätzlich zur allgemein schwierigen und unbefriedigenden Situation des akademischen Nachwuchses scheinen Nachwuchswissenschaftlerinnen spätestens nach Abschluss des Doktorats in einem stärkeren Masse als ihre männlichen Kollegen durch die unübersichtlichen Strukturen und Entscheidungsprozesse benachteiligt zu werden (Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat, 2001). Weitere Probleme, von denen Frauen in einem stärkeren Ausmass betroffen sind als Männer, werden an der Schnittstelle zum ausseruniversitären Bereich, insbesondere im Zusammenhang mit familiären Verpflichtungen, geortet.

In der Forschung zur akademischen Laufbahnentwicklung dominieren Studien, die sich mit der Überprüfung des Zusammenhangs zwischen ausgewählten Einzelfaktoren und Kriterien der Laufbahnentwicklung und des Laufbahnerfolgs begnügen. Von den wenigen Studien, die eine simultane Analyse verschiedener Einflussfaktoren vornehmen, bilden jene, die sich dabei auf ein theoretisches Handlungsmodell zur Vorhersage von (beruflichem) Verhalten stützen, eine grosse Ausnahme. Aktuelle Befunde zur akademischen Laufbahn von Frauen, die auf multivariaten Analysen beruhen, betonen den Stellenwert von Merkmalen der Herkunftsfamilie (Bildungsnähe), der Unterstützung und Vernetzung (Mentoring, Scientific Community), der wissenschaftlichen Produktivität (Publikationstätigkeit), der eigenen Wirksamkeitserwartung und der laufbahnbezogenen Zielgerichtetheit (Zielorientierung auf die Wissenschaft, geringe Ausprägung ausseruniversitärer Karriereziele) (Abele & Krüsken, 2003; Allmendinger et al., 1999; Enders & Bornmann, 2001; Fassinger, 1990; Flores & O'Brien, 2002; Leemann, 2002b; Lent et al., 2005; Sieverding, 1992; Spies & Schute, 1999; von Stebut, 2003). Neuste Befunde legen nahe, dass sich Mutterschaft insbesondere dadurch nachteilig auf die Laufbahnentwicklung von Frauen auswirkt, indem sie die Grösse der Netzwerke und in der Folge die Publikationstätigkeit negativ beeinflusst (Leemann, 2002b). Allgemeine Studien zur Untervertretung von Frauen in männlich konnotierten Tätigkeitsbereichen sowie in hoch qualifizierten Berufsfeldern zeigen, dass es weniger die mangelnden Fähigkeiten und

das geringe Interesse von Frauen, sondern vielmehr ihre tiefe Selbstwirksamkeitserwartung, normative gesellschaftliche Erwartungen an berufstätige Mütter sowie das ungenügende Angebot an familienergänzenden Kinderbetreuungsmöglichkeiten sind, die Frauen vom Eintritt in bestimmte Berufsfelder abhalten beziehungsweise am Aufstieg in hoch qualifizierte Positionen hindern (Betz & Fitzgerald, 1987; Farmer, 1976, 1985; Hackett & Betz, 1981).

Studien, die sich spezifisch mit der Laufbahnentwicklung am Übergang zwischen Doktorat und Postdoktorat beschäftigen und zur Vorhersage des Laufbahnverhaltens simultan den direkten und indirekten Einfluss verschiedener Faktoren prüfen, liegen bisher – mit Ausnahme der Vorstudie, auf der diese Arbeit aufbaut – nicht vor. Genau diese Lücke will die vorliegende Längsschnittstudie schliessen: Auf dem Hintergrund der *Social Cognitive Career Theory* (SCCT; Lent, Brown & Hackett, 1994) untersucht sie über den Zeitraum von einem Jahr die akademische Laufbahnentwicklung von Doktorierenden der Sozial- und Geisteswissenschaften ab Eintritt in die Abschlussphase des Doktorats. Aus einer theoretisch-methodischen Perspektive stellt die Studie (zusammen mit der Vorstudie) einen ersten detaillierten Versuch dar, die aus dem US-amerikanischen Raum stammende SCCT auf eine Fragestellung, wie sie für die akademische Laufbahnentwicklung im deutschsprachigen Raum kennzeichnend ist, anzuwenden. Das Kernstück der SCCT, das sozial-kognitive Rahmenmodell der Laufbahnentwicklung, schafft eine Verbindung berufspsychologischer und organisationstheoretischer Ansätze der Laufbahnforschung und überzeugt durch seine empirische Prüfbarkeit, die Konkretisierung des Einflusses von Geschlecht auf die Laufbahnentwicklung, die Berücksichtigung von Konstrukten, die speziell für die Laufbahnentwicklung von Frauen als zentral erachtet werden (z.B. Selbstwirksamkeitserwartung, kontextuelle Faktoren), sowie die handlungstheoretisch bedeutsame Unterscheidung zwischen Verhaltensintention und effektivem Laufbahnverhalten. Als Grundlage für die vorliegende Arbeit dient ein Teilmodell der SCCT – das *Model of Career Choice* (Lent, Brown & Hackett, 1994, S. 93ff.) –, das auf die zu untersuchende Fragestellung nach den Prädiktoren der akademischen Laufbahnintention bei Abschluss des Doktorats (t1) beziehungsweise des realisierten akademischen Laufbahnverhaltens ein Jahr später (t2) angewendet wurde. Anhand eines Modells zur Vorhersage der Laufbahnintention (t1) wurde überprüft, inwiefern sozial-kognitive Variablen (Selbstwirksamkeitserwartung, Ergebniserwartung respektive Einstellung und Interesse) sowie Lernerfahrungen, Kontextfaktoren und individuelle Merkmale zur Vorhersage der Absicht dazu beitragen, nach Abschluss des Doktorats die akademische Laufbahn fortzusetzen. Ein Jahr später (t2) wurden die in der Zwischenzeit promovierten Nachwuchskräfte zu ihrem akademischen Laufbahnverhalten der letzten acht Monate befragt und anhand eines weiteren Modells wurde geprüft,

inwiefern die Variablen der Erstbefragung das Laufbahnverhalten ein Jahr später zu erklären vermögen. Zentrale Hypothesen der Studie sind die Annahme einer verglichen mit den Männern geringeren akademischen Laufbahnselfwirksamkeit und Laufbahnintention der Frauen bei Abschluss des Doktorats (t1) sowie eines geringer ausgeprägten akademischen Laufbahnverhaltens ein Jahr später (t2). Ausserdem wird vermutet, dass die Frauen bei Abschluss des Doktorats über weniger direkte Lernerfahrungen im Bereich Wissenschaft und Forschung verfügen, als prioritäres Lebensziel häufiger ein Familienziel nennen und die privaten Kosten einer akademischen Laufbahn (im Sinne einer Einschränkung zeitlicher Ressourcen aufgrund von Partnerschaft und Familie) höher einschätzen als die Männer. Die Überprüfung des Modells zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention bei Abschluss des Doktorats (t1; N = 260) erfolgte anhand von Strukturgleichungsmodellen. Die Analyse des Längsschnittmodells zur Vorhersage des effektiv gezeigten akademischen Laufbahnverhaltens ein Jahr später (t2; N = 70) erfolgte aufgrund der deutlich kleineren Längsschnittstichprobe anhand von Pfadmodellen, die ausschliesslich manifeste Variablen enthalten.

Die Ergebnisse der Analyse des Intentionsmodells stützen die theoretisch postulierten Annahmen zum direkten Zusammenhang zwischen *Selbstwirksamkeits-* beziehungsweise *Ergebniserwartungen* und dem *Interesse*. Der direkte Einfluss des *Interesses* auf die *Laufbahnintention* konnte, in Übereinstimmung mit verschiedenen anderen Studien zur SCCT (Ferry et al., 2000; Fouad & Smith, 1996; Fouad et al., 2002; Lent, Brown, Schmidt et al., 2003; Lent et al., 2005), bestätigt werden. Den Befund der Metaanalyse von Lent et al. (1994), dass der Einfluss der beiden Erwartungsvariablen auf Laufbahnziele grösstenteils über das Interesse mediert wird, stützen sie hingegen nur partiell. Während der direkte Effekt der *Selbstwirksamkeit* auf die *Laufbahnintention* den indirekten klar überwiegt, beeinflusst die *Ergebniserwartung* respektive die *Einstellung* (antizipierte Handlungsergebnisse x relativer Wert/Wichtigkeit dieser Ergebnisse; Lent et al., 1994, S. 91; vgl. Fishbein and Ajzen, 1975) die *Laufbahnintention* insgesamt lediglich indirekt, was die bisherigen Befunde eines vorwiegend indirekten Effekts der Ergebniserwartungen auf laufbahnbezogene Wahlziele stützt (Lent, Brown, Schmidt et al., 2003; Lent et al., 2005; Waller, 2006). In der vorliegenden Studie lässt sich ausserdem der separate Einfluss der *affektiven Komponente der Einstellung* studieren, für die sich ein direkter Einfluss auf die *Laufbahnintention* aufzeigen lässt. Insofern gehen die Ergebnisse über das theoretische Modell hinaus und verdeutlichen zusätzlich die Bedeutsamkeit affektiver Reaktionen bei der Verhaltensbeurteilung und -steuerung. Alles in allem stimmen die Ergebnisse zu den Modellzusammenhängen gut mit den bisherigen Studien zur SCCT überein.

Die simultane Modellierung des Einflusses der sozial-kognitiven Faktoren sowie der Lernerfahrung und der Kontextfaktoren auf die Laufbahnintention zeigt, dass eine klare Trennung der beiden letztgenannten Konstrukte nicht möglich ist beziehungsweise dass sich korrelative Zusammenhänge nicht nur innerhalb, sondern auch zwischen den Variablen der Lernerfahrung und der Kontextfaktoren zeigen. Aus einer inhaltlich-methodischen Perspektive verweist die beobachtete gemeinsame Varianz zwischen den Variablen auf ein übergeordnetes Konstrukt, das die Ausprägungen in den einzelnen Variablen bestimmt und das die gemeinsame Varianz erklärt. Ein inhaltlich plausibles und den empirischen Daten sehr gut angepasstes Modell ergibt sich durch eine Integration der *direkten Lernerfahrung* sowie der beiden förderlichen Kontextfaktoren *antizipierte Unterstützung* und *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* anhand des Konstrukts der *Einbettung in die Scientific Community*. Zwei weitere wichtige Kontextmerkmale, das strukturelle Merkmal einer *universitären Anstellung* und das *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors*, sowie die *Ermunterung zur Habilitation* werden im Sinne von Faktoren berücksichtigt, die die Güte der Einbettung nicht reflektieren, sondern die Wahrscheinlichkeit einer solchen positiv beeinflussen. Für die *Einbettung in die Scientific Community* konnte ein indirekter, einerseits über die *Selbstwirksamkeit* und andererseits über das *Interesse* medierter Einfluss aufgezeigt werden. Die Befunde zum Einbezug der *Einbettung in die Scientific Community*, der *antizipierten privaten Kosten* sowie des strukturellen Merkmals einer *universitären Anstellung* sprechen dafür, dass der direkte Einfluss von Kontextmerkmalen auf die *Laufbahnintention* nur sehr gering gegeben ist und in erster Linie *nicht* über den in der SCCT postulierten direkten Weg erfolgt, sondern in Übereinstimmung mit Bandura (1999; 2000) hauptsächlich indirekt über die *Selbstwirksamkeit* vermittelt wird. Zusammenfassend lässt sich für die Vorhersage der *Laufbahnintention* festhalten, dass der stärkste direkte Effekt vom *Interesse* sowie von der *akademischen Laufbahnselfwirksamkeit* und der stärkste indirekte Effekt von der *Einbettung in die Scientific Community* ausgeht. Als insgesamt wichtigste Prädiktorvariable erweist sich die *akademische Laufbahnselfwirksamkeitserwartung*, die den höchsten Gesamteffekt erzielt, gefolgt von der *Einbettung in die Scientific Community* und von einer *universitären Anstellung*. Die Modellvariablen vermögen 70% der Varianz in der Laufbahnintention zu erklären.

Die Ergebnisse der Analyse des Modells zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens bestätigen die Annahme eines direkten Einflusses der *akademischen Laufbahnintention* zum Zeitpunkt t1 auf das *Laufbahnverhalten* zum Zeitpunkt t2. Nicht bestätigt hat sich hingegen der indirekte Einfluss des *Interesses* auf das *Laufbahnverhalten*, und ebenso muss die Annahme eines direkten sowie eines indirekten, über das *Interesse* vermittelten Einflusses der

Selbstwirksamkeitserwartung beziehungsweise der *Einstellung* auf das *Laufbahnverhalten* verworfen werden. Bestätigen lässt sich lediglich der indirekte, über die *Intention* vermittelte Einfluss der beiden Variablen auf das *Laufbahnverhalten*. Die Befunde widersprechen damit – was die direkten Zusammenhänge zwischen *Selbstwirksamkeit*, *Einstellung* sowie *Interesse* und dem *Verhalten* anbelangt – den in der SCCT postulierten Zusammenhängen. Sie stützen stattdessen die Annahme lediglich indirekter Zusammenhänge zwischen Erwartungen und Verhalten, wie sie die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen & Madden, 1986) annimmt. Auch bei der Vorhersage des *Laufbahnverhaltens* spielt die *Einbettung in die Scientific Community* eine zentrale Rolle: Sie weist nach der *Laufbahnintention* den zweitstärksten direkten Effekt sowie – gemeinsam mit der *Laufbahnintention* – auch den stärksten Gesamteffekt auf. Das strukturelle Kontextmerkmal einer *universitären Anstellung* beeinflusst das *Laufbahnverhalten* lediglich indirekt, über die *Laufbahnintention* sowie über die *Einbettung in die Scientific Community*. Insgesamt vermögen die Modellvariablen rund 40% der Varianz im ein Jahr später erhobenen *Laufbahnverhalten* zu erklären, was dem Modell eine gute prädiktive Validität attestiert.

Von den vermuteten Geschlechtsunterschieden bestätigten sich das geringere Ausmass *laufbahnbezogener Selbstwirksamkeitserwartung* und direkter *Lernerfahrungen* von Frauen sowie deren höhere Einschätzung der privaten Kosten einer akademischen Laufbahn. Die Annahme, die Nachwuchswissenschaftlerinnen würden in der Abschlussphase des Doktorats eine geringere Absicht äussern, ihre akademische Laufbahn fortsetzen zu wollen, hat sich ebenso wenig bestätigt wie die Vermutung eines geringeren akademischen *Laufbahnverhaltens* ein Jahr nach Abschluss des Doktorats. Allerdings ist der Anteil an Frauen, die in der Abschlussphase des Doktorats als prioritäres Lebensziel ein Familienziel angeben, grösser als der entsprechende Männeranteil, wobei festgehalten werden muss, dass die Anteile mit 9.5% beziehungsweise 5% insgesamt sehr tief sind. Bei der Modellierung der *Laufbahnintention* lässt sich für das Geschlecht kein direkter Effekt aufzeigen. Der Einfluss des Geschlechts erfolgt indirekt, über die antizipierten privaten Kosten, welche sich einerseits direkt negativ auf die *Laufbahnintention* und andererseits sowohl negativ auf die *Selbstwirksamkeit* bezüglich Weiterqualifikation als auch auf die affektive Komponente der *Einstellung* auswirken. Einerseits verweist der indirekte, wenn auch sehr geringe Effekt des Geschlechts allgemein auf die Problematik der Gleichzeitigkeit von wichtigen *Laufbahnübergängen* mit kritischen *Übergängen* im persönlichen Leben (Latack, 1984), wie sie sich für *laufbahnorientierte Frauen* im Zusammenhang mit der *Familiengründung* oder -erweiterung deutlich stärker stellt als für Männer. Andererseits legt der geringe Effekt der «biologischen» Geschlechtszugehörigkeit den Einbezug

geschlechtsrollenstereotyper Einstellungen bezüglich Kinderbetreuung nahe, die sich unabhängig vom «biologischen» Geschlecht als mehr oder weniger ausgeprägt erweisen können und für die bei der Vorhersage der antizipierten privaten Kosten Interaktionseffekte mit dem Geschlecht wahrscheinlich sind. Schliesslich unterstreicht die geringe Stärke des indirekten Geschlechtseffekts die Notwendigkeit einer Prüfung von Interaktions- beziehungsweise Moderatoreffekten, die beispielsweise einen Vergleich der Strukturzusammenhänge zwischen Frauen mit Kindern und Männern mit Kindern oder zwischen Frauen und Männern, die ein familiäres Ziel priorisieren, erlauben würden. Bei der längsschnittlichen Analyse des Modells zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens war ein Einbezug des Geschlechts aufgrund der geringen Stichprobengrösse ebenso wenig möglich wie die Überprüfung des Einflusses der Priorisierung eines Familienziels.

Die praktische Bedeutsamkeit der Studie liegt einerseits darin, dass sie die viel diskutierte Notwendigkeit untermauert, dass die Förderung der akademischen Laufbahnentwicklung promovierter Wissenschaftlerinnen zuallererst bei der allgemeinen Nachwuchsförderung ansetzen muss, die dringend struktureller Verbesserungen bedarf. Aufgrund des positiven Einflusses einer universitären Anstellung am Übergang in die Postdoc-Phase ist eine stärkere strukturelle Einbindung aller Doktorierender zu fordern. Dadurch ist auch die Etablierung von Mentoringbeziehungen-Beziehungen, die sich für den Zugang zur Scientific Community als wichtig erweisen, besser zu gewährleisten. Für den Qualifikationsprozess im Anschluss an das Doktorat sind transparente und klare strukturelle Rahmenbedingungen zu fordern: Der vorliegende Befund einer negativen Beeinflussung der Weiterqualifikationsselbstwirksamkeit durch die Antizipation hoher privater Kosten sprechen dafür, insbesondere den Forschungsaufenthalt im Ausland, der als wichtiges Qualifikationskriterium der Postdoc-Phase gilt und der sich schlecht mit familiären Verpflichtungen vereinbaren lässt, strukturell besser zu verankern und bereits in der Abschlussphase des Doktorats zu initiieren. Eine zusätzliche Schaffung unbefristeter, höherer Mittelbaustellen wäre zu begrüßen, da diese auch jenseits der Professur Perspektiven für den Verbleib hoch qualifizierter Nachwuchskräfte in der Wissenschaft eröffnen würden. Mit der Vereinbarkeitsproblematik wird andererseits ein zentraler Punkt im Zusammenhang mit einer spezifischen Frauenförderung angesprochen, die insbesondere einer längerfristigen Stärkung der akademischen Laufbahnselbstwirksamkeit zu dienen hat. Klare strukturelle Rahmenbedingungen in der Postdoc-Phase wie beispielsweise die Einbettung in ein formelles Laufbahnprogramm, klare finanzielle und zeitliche Rahmenbedingungen und flexible Angebote familienergänzender Kinderbetreuung könnten der Unsicherheit, die in der geringeren Weiterqualifikationsselbstwirksamkeit zum Ausdruck kommt,

entgegenwirken. Wie die vorliegende Studie zeigt, kann die Selbstwirksamkeit insbesondere durch eine gezielte Verbesserung der Einbettung in die Scientific Community realisiert werden, die ganz konkret über den Zugang zu vielfältigen Lernerfahrungen im wissenschaftlichen Feld und zu informellen Netzwerken erreicht werden kann. Konkrete Massnahmen in den erwähnten Bereichen sollten sich in erster Linie auf das eigene disziplinäre Feld beziehen. Im Sinne eines gegenseitigen Coachings und Austausches von Laufbahnerfahrungen ist jedoch auch eine Zusammenarbeit über die disziplinären Grenzen hinaus empfehlenswert.

Schlüsselwörter:

sozial-kognitive Laufbahntheorie (SCCT); akademische Laufbahnentwicklung; Geschlecht; Intentions-Verhaltens-Beziehung; affektive Komponente der Einstellung; akademische Laufbahnselbstwirksamkeit; Laufbahnkosten; soziale Unterstützung; Einbettung in die Scientific Community; Gelegenheitsstruktur; Lebensziele; Vereinbarkeit von Beruf und Familie; Übergang zwischen Doktorat und Postdoktorat; Strukturgleichungsmodelle

English summary

Title:

Doctorate? Yes. Academic career? Maybe.

Investigating differences in the academic career development of women and men at Swiss Universities during the transitional phase from doctoral to post-doctoral level from the standpoint of *Social Cognitive Career Theory*

The transitional phase from doctoral to postdoctoral level represents a critical intersection for women pursuing academic careers. Statistical over representations of men in the upper echelons of university hierarchies raise important questions concerning the underrepresentation of women at professorial levels. In Switzerland, the percentage of women professors varies from 6% in the Technical Sciences to 23% in the Social Sciences and Humanities (Bundesamt für Statistik, 2006c). While all junior scientists face challenging circumstances during postgraduate studies, women scholars appear to be more disadvantaged than their male counterparts when facing the unclear structures and decision-making processes which typify Swiss graduate and postgraduate studies (Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat, 2001). Moreover, at the intersection of academic career versus non-academic life, family commitments appear to affect women more than men in the pursuit of their career.

To date research examining inequality in academic career development is dominated by studies analysing the relation between various single factors and specific criteria of career development and career success. In recent years, there is a greater demand for multidimensional analyses; however, very little research utilises theoretical action-oriented models for predicting the career-related choices and vocational behaviour of doctoral students. Few studies explore the complex interplay between the wide array of personal, environmental and behavioural variables affecting academic/career choice and development. Evidence from multidimensional analyses of women's academic careers suggests the importance of investigating how a variety of factors including, for example, family background characteristics (e.g. level of education), personal support networks (mentoring, scientific community), scientific productivity (e.g. publications), self-efficacy expectations and goal-oriented career behaviour (i.e. orientation towards science versus non-academic career goals) influence women's academic career paths (Abele & Krüsken, 2003; Allmendinger et al., 1999; Enders & Bornmann, 2001; Fassinger, 1990; Flores & O'Brien, 2002; Leemann, 2002b; Lent et al., 2005; Sieverding, 1992; Spies & Schute, 1999; von Stebut, 2003). Recent findings from Swiss research suggest motherhood negatively impacts women's career development; limiting the size of the academic networks and number of subsequent publication activities (Leemann, 2002b).

A wide body of research studying the underrepresentation of women in the so called "male"

occupational fields or in fields requiring high qualifications has demonstrated that neither skill deficits nor low interest on the part of women play a meaningful role in gender imbalance. Multiple studies indicate that low self-efficacy expectations among female students, normative social expectations surrounding working mothers and insufficient extra-familial child care facilities prove barriers preventing women from entering certain occupational fields or from advancing into highly qualified positions (Betz & Fitzgerald, 1987; Farmer, 1976, 1985; Hackett & Betz, 1981).

Despite the multitude of studies on gender imbalance in career development, far too little attention has been paid to the transition from doctoral to postdoctoral level. Of the few studies researching this overlooked subject area, few test direct and indirect influences of various personal, environmental and behavioural variables on career behaviour. To date only one study (Berweger & Keller, 2005) has provided a preliminary, predictive, and multidimensional analysis of women's (and men's) academic career development in Switzerland at the transitional phase from doctoral to postdoctoral level. It is this gap that the present longitudinal study aimed to close. Building on the *Social Cognitive Career Theory* (SCCT) (Lent, Brown & Hackett, 1994) the present study investigated the academic career development of Social Science and Humanities doctoral students at Swiss Universities within a one year period. It focused on students who had already entered the transitional phase from the doctoral to the postdoctoral level. The study stands among the first attempts to apply the North American Social Cognitive Career Theory (SCCT) to investigate causal factors relevant to students pursuing or abandoning an academic career during the transitional phase from doctoral to the postdoctoral level. This research area is especially crucial for countries like Switzerland where academic career paths still lack formal structure. Social Cognitive Career Theory, which combines the vocational and counselling psychological perspective with the organisational psychology approach to career research, was selected as the theoretical and methodological framework for the study because of its empirical verifiability as well as its usefulness in clarifying gendered influences on career development. SCCT, a gender-conscious framework, provided additional advantages for researching critical influences impacting the career development of women (self-efficacy and contextual factors). Finally, adhering to the tradition of Action Theory allowed the distinction between *career intention* and concrete *career behaviour*.

SCCT's *Model of Career Choice* guided survey design and served as the primary theoretical foundation for the questionnaire-based study (Lent, Brown & Hackett, 1994, S. 93ff). Following the precepts of the model, the present study focused on identifying key predictors

of *academic career intention* at the point in time after submitting the thesis for defence (t1) and, respectively, on identifying key predictors of *academic career behaviour* one year later (t2). It then tested to what extent sociocognitive variables (self-efficacy expectations, attitude and interest), learning experience, contextual factors and individual characteristics accounted for the prediction of the intention to pursue an academic career after the submission of the thesis for defence (t1). One year later (t2), the former doctoral students were questioned about their academic career activities during the eight months prior. Finally, the SCCT model was used to test to what extent the variables of the initial survey on *career intention* explained *career behaviour* one year later. The three central hypotheses of this study were as follows. Firstly, that the women doctoral students participating in the study would express lower academic career self-efficacy expectations than male participants. (t1). Secondly, that they would have more modest *career intentions* than men (t1) and, thirdly, that the women of the study would show less pronounced *academic career behaviour* than their male counterparts one year later (t2). The study presumed women would be less disposed to participate in direct learning experiences in science and research and that they would more frequently mention family goals as their primary life priority. Moreover, it assumed women generally associate an academic career with higher private costs than men and thus, unlike male counterparts, anticipate the necessity of allocating considerable time to partnership and child care during their career. Structural equation modelling was used to test SCCT's theoretical predictions regarding *academic career intention* in the period following the submission of the thesis for defence (t1; N = 260). Due to small sample size, the longitudinal data analysis for predicting the *academic career behaviour* one year later (t2; N = 70) was carried out through path analysis which contained only manifest variables.

Results supported SCCT's theoretically postulated assumptions predicting a direct effect of self-efficacy expectations and outcome expectations on interest. The direct influence of interest on *career intention* was confirmed and thus found to be consistent with various North American studies applying SCCT (Ferry et al., 2000; Fouad & Smith, 1996; Fouad et al., 2002; Lent, Brown, Schmidt et al., 2003; Lent et al., 2005). However, results deviated in some respects from meta-analysis undertaken by Lent et al. (1994) indicating that the influence of the two expectation variables on career goals is mainly mediated through the variable interest. While the direct effect of self-efficacy expectations on *career intention* clearly outweighed the indirect effect, outcome expectations – which, according to Lent et al. (1994, S. 91), incorporate the concept of value and are best measured as attitude (see Fishbein & Ajzen, 1975) – only indirectly affected *career intention*. These observations were nevertheless

consistent with previous findings regarding the predominantly indirect effect of outcome expectations on career-related choice goals (Lent, Brown, Schmidt et al., 2003; Lent et al., 2005; Waller, 2006). The present research offered the opportunity to explore the specific influence of the affective component of attitude on *career intention*. The study demonstrated a direct influence of this component on *career intention*. Therefore, the results point to the importance affective determinants play on evaluating and governing behaviour. Overall, the findings were consistent with previous research investigating various relationships between the variables of the SCCT's *Model of Career Choice*.

The simultaneous modelling of the relations between socio-cognitive variables, different measures of learning experience and contextual factors revealed that a clear-cut separation between experiential and contextual factors was not possible. The study showed that correlative relations appear not only within, but also between experiential and contextual variables. From a content-methodological perspective, the correlations between these variables refer to an overarching construct that determines the values of the variables and explains the shared variance. A model well adapted to the empirical data emerged demonstrating the importance of the integration of direct learning experience, as well as of the two beneficial contextual variables – (1) anticipated support and (2) integration in a scientific network – into one construct. The model thus supported embeddedness in the scientific community as an overarching construct. The two context variables *academic appointment* and *availability of a mentor* as well as the social learning variable *encouragement to undertake a habilitation* (verbal persuasion) did not come out as indicators of embeddedness in the scientific community but as factors that positively influence the degree of embeddedness. For the construct of embeddedness, an indirect influence on *academic career intention* was demonstrated, mediated both by self-efficacy as well as by interest. The findings regarding embeddedness and two other contextual factors – anticipated private costs as well as the structural criteria of an academic appointment – point to only a weak direct influence of contextual characteristics on *career intention*. Findings suggest that the influence of contextual characteristics (supports and barriers) does not predominantly occur through the direct way postulated in the SCCT, but rather occurs indirectly through self-efficacy expectations in accordance with general social cognitive theory (Bandura, 1999; 2000) and prior findings (e.g., Lent et al., 2001; Lent, Brown, Nota, & Soresi, 2003; Lent, Brown, Schmidt et al., 2003). To summarize, interest and academic career self-efficacy yielded the strongest direct effect for the prediction of *career intention*, whereas embeddedness in the scientific community yielded the strongest indirect effect. The academic career self-efficacy expectation, which attained the highest total effect,

acted as the overall most important predictor followed by embeddedness and by availability of academic appointment. The variables of the model accounted for 70% of the variance in *career intention*.

The results of the analysis for predicting the *academic career behaviour* one year after the submission of the thesis (t2) confirmed the theoretically postulated assumption that *academic career intention* at (t1) influences *career behaviour* at (t2.) However, the indirect influence of interest on *career behaviour* was not confirmed. Additionally, the assumption that self-efficacy and attitude affect *career behaviour* both directly and indirectly through their influence on interest must be rejected. The study discovered an indirect effect of these two variables on *career behaviour* via *intention*. Thus, regarding the direct relations between self-efficacy, attitude, interest and behaviour, the findings contradict the presumptions of the SCCT. The results instead support the postulates proposed by the *Theory of Planned Behaviour* suggesting only indirect relations between expectations and behaviour (Ajzen & Madden, 1986). The degree of embeddedness in the scientific community also appeared to play a central role in the prediction of *career behaviour*. Followed by *academic career intention*, embeddedness yielded the second strongest direct effect and, together with *career intention*, had the strongest total effect. The structural criterion of academic appointment had only an indirect effect on *academic career behaviour* which was mediated by *career intention* and by level of embeddedness in the scientific community. Overall the model variables accounted for nearly 40% of the variance in the *academic career behaviour* assessed one year after the submission of the thesis for defence, thus certifying a good predictive validity to the model.

With respect to postulated sex/gender differences, the study revealed a lower degree of career related self-efficacy expectations and direct learning experience among the female junior scientists. Women, more frequently than men, expressed a higher awareness of the personal costs associated with the pursuit of academic careers. In short, female scientists anticipated that an academic career meant less time for the family oriented activities and the child care responsibilities deemed normative for women. Neither the assumption that up-and-coming female scientists would express lesser intention to continue their academic career at the time after submitting their thesis (t1) nor that they would show diminished *academic career behaviour* one year later (t2) could be confirmed. However, the number of women who declared family goals as their main life priority at (t1) was higher than the respective number of men who expressed the same goal. Yet, the accordant proportions of 9.5% for women and 5% for men with a family goal as an expressed priority were very low. Based on the modelling of *academic career intention*, gender did not emerge as having a direct effect

on the intention to pursue an academic career. The influence of gender on *academic career intention* occurred indirectly – through the anticipated private costs of an academic career. Costs directly affected *career intention* in a negative way. They also negatively affected self-efficacy regarding further qualification as well as the affective component of attitude. On the one hand, the (albeit low) indirect effects of gender on intention refers to problems emerging from the simultaneity of crucial career transitions in a life course (Latack, 1984). These problems manifest themselves more for strongly career-oriented women than for (career-oriented) men, because the former are frequently more concerned with child care and family responsibilities. On the other hand, the marginal effect of gender draws attention to stereotyped gendered attitudes concerning child care - attitudes which can, regardless of sex, be more or less pronounced. Moreover interaction effects between sex and stereotyped gendered attitudes are probable for the prediction of anticipated private costs. The low magnitude of the indirect effect of gender as a factor in predicting *career intention* suggests the necessity of testing the effects of interaction in addition to examining the moderation effects of sex/gender and other variables. This would, for example, allow for a comparison of structural relations between models for women with children and men with children, or between models of women and men whose mutual preference is a family goal. In the present longitudinal analysis of *academic career behaviour* neither the inclusion of sex/gender nor the testing of the influence of family goals was possible due to the small size of the sample.

The findings of the present study resulted in several recommendations. They confirmed the frequently discussed need for additional support in the academic career development of female scientists with doctoral degrees. Besides special support programs to help female scientists in their advancement, findings suggest assistance is best delivered through institutionalized and formally structured career advancement procedures applicable to all junior scientists respectively. Due to the positive influence of academic appointment during the transition from graduate studies to the postdoctoral level, ensuring the access to social, informational and physical resources within a faculty for all students regardless of gender is crucial. Institutional supports designed to establish mentoring relations would provide improved levels of access to the scientific community.

Regarding qualification processes after doctorate completion, transparent and clear-cut general requirements regarding professional qualifications for a professorship are required. The present finding that anticipated high private costs negatively affect self-efficacy with respect to further qualification suggest structural changes in graduate studies would prove productive. The incorporation of overseas postdoctoral research prior to doctoral completion,

for example, emerged as a crucial factor in women's academic career success. The dominant practice of stressing the importance of an overseas stay at the postdoctoral level remains a site of potential conflict especially for women with strong family-oriented goals. In addition, the establishment of open-ended employment opportunities at middle faculty levels should be initiated. This would increase possibilities for highly qualified, up-and-coming scientists to remain working within their respective scientific field as an alternative to following the path of full professorship.

The set of problems related to the reconciliation of work and family life brings forth another central point regarding specific arrangements for women's advancement. Clear-cut structural changes designed to improve general conditions at the postdoctoral level for women might include, for example: (1) the establishment of child care facilities, (2) the integration of the postdoctoral phase into a formal career program, (3) clear financial and time conditions, and (4) flexible and long-term career perspectives beyond full professorship. Such changes could counteract the uncertainty which is expressed by the lower self-efficacy of women regarding further qualification and serve to curb the high drop out rates of women scientists during the postdoctoral phase. The present study showed that self-efficacy is best fostered through focused, institutional efforts aimed at improving embeddedness in the scientific community. The research clearly demonstrated the importance of two key strategies for remediating the problem of female underrepresentation at the professorial level. It showed that by improving students' access to multifaceted learning experiences in the scientific field while, at the same time, providing students with increased opportunities to enter informal networks universities would better assist young female scholars in their career advancement during the critical years of career development. The results of the study further suggest that, in addition to the obvious need for the introduction of broad measures designed to foster mutual coaching as well as to encourage exchanges of career experiences at interdisciplinary levels, individual strategies are ultimately best developed within specific contexts according to the needs of the separate disciplines and individual departments.

Keywords:

Social cognitive career theory; academic career development; sex/gender; intention-behaviour relation; affective component of attitude; academic career self-efficacy; career costs; social support; embeddedness in the scientific community; opportunity structures; life goals; compatibility of work and family; transition from doctoral to postdoctoral level; structural equation modelling

Inhaltsverzeichnis

Dank	3
Zusammenfassung	5
English summary	12
Inhaltsverzeichnis	19
Abbildungsverzeichnis	22
Tabellenverzeichnis	23
1 Der unsichere, lange Weg zur Professur	24
1.1 Geschlechterdifferente Laufbahnen an Universitäten	29
1.2 Zur Untervertretung von Frauen auf akademischen Spitzenpositionen	32
1.3 Die akademische Laufbahn als Qualifikations- und Selektionsprozess	43
1.4 Akademische Laufbahnentwicklung aus (sozial-)psychologischer Perspektive	48
2 Psychologie der Laufbahnentwicklung	52
2.1 Berufswahl und Laufbahnentwicklung aus der Perspektive der beratenden Berufswahl- und Laufbahnpsychologie	53
2.2 Laufbahnverhalten aus organisationstheoretischer Perspektive	72
2.3 Entwicklungen und Trends in der Berufswahl- und Laufbahnpsychologie am Übergang ins 21. Jahrhundert	88
3 Die sozial-kognitive Laufbahntheorie von Lent, Brown & Hackett (1994)	93
3.1 Die drei Modelle der sozial-kognitiven Laufbahntheorie	98
3.2 Das Modell des laufbahnbezogenen Wahlverhaltens (Model of Career Choice)	100
3.3 Empirische Befunde zum Model of Career Choice	105
3.4 Forschungsmodelle und Fragestellungen zur akademischen Laufbahnentwicklung	108

4	Methoden.....	114
4.1	Anlage der Studie.....	114
4.2	Datenerhebung und Beschreibung der Stichproben	114
4.2.1	Stichprobe der Doktorierenden bei Abschluss des Doktorats (Ausgangsstichprobe)...	115
4.2.2	Stichprobe der Doktorierenden ein Jahr nach Abschluss des Doktorats	117
4.2.3	Doktorierende mit Daten zu beiden Befragungszeitpunkten (Längsschnittstichprobe).	118
4.3	Methoden zur Überprüfung der Forschungsmodelle.....	121
4.3.1	Statistische Verfahren zur Prüfung der Modelle zur Laufbahnentwicklung	121
4.3.2	Vorgehen bei der Prüfung der Modelle zur Laufbahnentwicklung.....	122
4.4	Messinstrumente zur Vorhersage der Laufbahnintention und des Laufbahnverhaltens	124
4.4.1	Sozial-kognitive Konstrukte	124
4.4.2	Lernerfahrungen	130
4.4.3	Gelegenheitsstruktur kontextueller Bedingungen.....	133
4.4.4	Individuelle Merkmale	136
4.4.5	Lebensziele.....	136
4.4.6	Akademisches Laufbahnverhalten	138
5	Forschungsergebnisse	141
5.1	Befunde zur Laufbahnsituation von Doktorandinnen und Doktoranden am Ende der Doktoratsphase	141
5.1.1	Soziobiografische Merkmale der Stichprobe	141
5.1.2	Geschlechtervergleich in ausgewählten Merkmalen bei Abschluss des Doktorats	142
5.2	Befunde zur Laufbahnsituation des akademischen Nachwuchses ein Jahr nach Abschluss des Doktorats.....	144
5.3	Modell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention bei Abschluss des Doktorats	149
5.3.1	Ergebnisse zum sozial-kognitiven Kernmodell	149
5.3.2	Ergebnisse zum erweiterten Intentionsmodell.....	157
5.3.3	Ergebnisse zum definitiven Intentionsmodell	163
5.4	Modell zur Vorhersage des Laufbahnverhaltens ein Jahr nach Abschluss des Doktorats	165

6	Diskussion der Ergebnisse und Ausblick	170
6.1	Private und organisationsbezogene Ausgangslage: Soziobiografischer Hintergrund und universitäre Einbindung	170
6.2	Modellierung der akademischen Laufbahnintention: Der hohe Stellenwert der eigenen Wirksamkeitserwartung	171
6.2.1	Bedeutung der sozial-kognitiven Faktoren	172
6.2.2	Bedeutung der Kontextfaktoren und Lernerfahrungen	172
6.3	Modellierung des akademischen Laufbahnverhaltens: Die Wirksamkeit der Laufbahnintention und der Einbettung in die Scientific Community	178
6.4	Akademische Laufbahn und Geschlecht am Übergang zwischen Doktorat und Postdoc-Phase: Auffallende Geschlechterhürden fehlen	182
6.5	Fazit zur akademischen Laufbahn am Übergang zwischen Doktorat und Postdoc-Phase	191
	Literatur	195
	Anhang	209
	Anhang A: Messinstrumente.....	210
	Anhang B: Datengrundlage der Strukturgleichungs- und Pfadmodelle.....	212
	Anhang C: Ergebnisse der Strukturgleichungs- und Pfadmodelle	215
	Anhang D: Lebenslauf	220

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Stationen der akademischen Laufbahn – Frauen- und Männeranteile in den Sozial- & Geisteswissenschaften auf den formalen Qualifikationsstufen/ universitären Positionen	31
Abbildung 2	Schematische Darstellung der akademischen Laufbahnentwicklung nach dem dreidimensionalen Organisationsmodell von Schein (1971)	75
Abbildung 3	Schematische Darstellung der Beziehungen zwischen den drei Klassen von Determinanten der triadisch-reziproken Kausalität (Bandura, 1986).....	94
Abbildung 4	Schematische Darstellung der Beziehung zwischen Selbstwirksamkeits- und Handlungsergebniserwartung (Bandura, 1986)	96
Abbildung 5	Model of Career Choice (Lent, Brown & Hackett, 1991, S. 93).....	101
Abbildung 6	Modell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention und des Laufbahnverhaltens.....	109
Abbildung 7	Forschungsmodell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention	110
Abbildung 8	Forschungsmodell zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens.....	111
Abbildung 9	Definitives Messmodell mit standardisierten Koeffizienten	153
Abbildung 10	Strukturgleichungsmodell zur Schätzung des sozial-kognitiven Kernmodells	155
Abbildung 11	Strukturgleichungsmodell des um lernerfahrungs- und kontextbezogene Variablen erweiterten Intentionsmodells unter Einbezug des Geschlechts	161
Abbildung 12	Definitives Intentionsmodell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention.....	164
Abbildung 13	Sozial-kognitives Pfadmodell zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens.....	166
Abbildung 14	Definitives Pfadmodell zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens.....	168

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Anzahl Dokorate in der CH-Population nach Fachbereichsgruppen und Geschlecht	115
Tabelle 2	Anzahl Dokorate in der Stichprobe zum Zeitpunkt t1 nach Fachbereichsgruppen und Geschlecht	116
Tabelle 3	Darstellung der Ausgangsstichprobe nach Kohorte und Sprachregion	117
Tabelle 4	Darstellung der Längsschnittstichprobe nach Kohorte.....	118
Tabelle 5	Vergleich der Verteilung individueller Merkmale zwischen der Stichprobe der Erstbefragung und der Längsschnittstichprobe	119
Tabelle 6	Vergleich der Mittelwerte der sozial-kognitiven Modellvariablen zwischen der Ausgangsstichprobe und der Längsschnittstichprobe	120
Tabelle 7	Vergleich der Mittelwerte der kontextbezogenen Modellvariablen zwischen der Ausgangsstichprobe und der Längsschnittstichprobe	120
Tabelle 8	Unterschiedshypothesen: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen	143
Tabelle 9	Forschungstätigkeit im Laufe der letzten acht Monate.....	145
Tabelle 10	Publikationstätigkeit im Laufe der letzten acht Monate	145
Tabelle 11	Review-Tätigkeit im Laufe der letzten acht Monate.....	145
Tabelle 12	Lehrtätigkeit im Laufe der letzten acht Monate.....	146
Tabelle 13	Arbeit an einem Habilitationsprojekt.....	146
Tabelle 14	Geschlechtervergleich in den Zusammenhängen zwischen sozial-kognitiven Merkmalen der Erstbefragung und dem akademischen Laufbahnverhalten bei der Nachbefragung.....	148
Tabelle 15	Geschlechtervergleich in den Zusammenhängen zwischen kontextbezogenen Merkmalen der Erstbefragung und dem akademischen Laufbahnverhalten bei der Nachbefragung.....	149
Tabelle 16	Faktorladungen (λ) der beobachteten Variablen auf die latente Variable, Messfehler (ε) der beobachteten Indikatorvariablen sowie Fit-Statistiken für das sozial-kognitive Kernmodell und das erweiterte Intentionsmodell....	156
Tabelle 17	Faktorladungen (λ) der beobachteten Variablen auf die latente Variable, Messfehler (ε) der beobachteten Indikatorvariablen sowie Fit-Statistiken für das definitive Intentionsmodell.....	165

1 Der unsichere, lange Weg zur Professur

Die Nachwuchsfrage stellt [...] das grösste akademische Problem im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften dar. Der Schweizerische Wissenschaftsrat und danach der Schweizerische Wissenschafts- und Technologierat haben wiederholt darauf hingewiesen, dass die Situation des Nachwuchses und damit der Forschenden verbessert werden müsse, insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Sie haben dabei die Unsicherheit kritisiert, der auch hochbegabte Nachwuchsleute ausgesetzt werden, und die früher oder später durch Demotivation zum Verlust von wertvollem Forschungspotential führen (Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat, 2006, S. 99)

In der Schweiz erwerben jährlich rund 3000 Personen einen ersten universitären Abschluss in den Fachbereichen der Sozial- und Geisteswissenschaften, und mit gut 300 Promotionen pro Jahr beträgt der Anteil an Studienabgängerinnen und Studienabgänger, die ihre akademische Ausbildung kurz- oder mittelfristig erfolgreich durch eine Promotion ergänzen, rund 10% (Bundesamt für Statistik, 2003a). Der Entscheid zur Promotion gilt als erste Weichenstellung für eine akademische Laufbahn, auch wenn berücksichtigt werden muss, dass mit dem Erwerb eines Dokortitels zusätzlich die ausseruniversitären Karrierechancen auf dem Arbeitsmarkt – im Bereich Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen, an ausseruniversitären Forschungsinstituten sowie für spezifische Positionen in Verwaltung und Wirtschaft – erhöht werden können. Je nach Fach- und angestrebtem Tätigkeitsbereich kann die Aufnahme eines Doktorats deshalb auch mehr oder weniger stark «arbeitsmarkt-strategisch» (mit-)motiviert sein (vgl. Leemann, 2002b). Allerdings setzen die hohen Opportunitätskosten einer Dissertation ein grosses Interesse an Wissenschaft und Forschung voraus, was tendenziell eher dazu beitragen dürfte, dass ein längerfristiger Verbleib in der Wissenschaft nicht von vornherein ausgeschlossen wird und sich der konkrete Entscheid für oder gegen das Weiterverfolgen einer akademischen Laufbahn erst in der Abschlussphase des Doktorats anbahnt.

Der lange Weg des akademischen Nachwuchses bis hin zur Berufung auf einen Lehrstuhl wird nach dem ersten Hochschulabschluss beziehungsweise dem Erwerb eines Lizenziats, Diploms oder Mastertitels durch zwei weitere formale Qualifikationsstufen strukturiert: die Promotionsphase und die Postdoc-Phase. Die Qualifikationsphase zwischen Masterabschluss und Promotion stellt die erste Stufe der akademischen Laufbahn dar. Neben dem Erwerb eines Dokortitels sind ab dieser Phase der Reputationserwerb und die Aneignung eines fachspezifischen Habitus besonders wichtig (Nadai, 1992, S. 5ff.). Die Qualifizierungsphase der Promotion ist oftmals mit einer Anstellung an einem Lehrstuhl oder der Erwerbsarbeit an einem

ausseruniversitären Forschungsinstitut verbunden. In den Geistes- und Sozialwissenschaften doktorieren 12% der potenziellen Nachwuchskräfte¹ ohne Anstellung auf einer Assistenzstelle (Bundesamt für Statistik, 2006a) beziehungsweise finanzieren sich durch Drittmittel, selbst-akquirierte Stipendien oder Stiftungs- beziehungsweise projektbezogene Förderbeiträge. Im Extremfall gehen sie einer Erwerbstätigkeit ausserhalb der Universität nach, die weder Forschungs- noch Lehrtätigkeit beinhaltet. Dies hängt unter anderem damit zusammen, dass das Angebot an Assistenz- und Drittmittelstellen – sogenannte Mittelbaustellen, die als zeitlich befristete Zwischenpositionen im akademischen Bildungssystem eingerichtet wurden (Blum-Brunner, Fluder, Hildbrand, & Ladner, 1995) – beschränkt ist und die Nachfrage nach entsprechenden Stellen das vorhandene Angebot bei weitem übersteigt.

Im Gegensatz zur formalen Qualifikation der Promotion, deren Erwerb für eine akademische Laufbahn zwingend notwendig ist, ist eine universitäre Anstellung beziehungsweise die Arbeit am Dissertationsprojekt auf einer sogenannten Qualifikationsstelle denn auch keine notwendige Voraussetzung im akademischen Qualifikationsprozess. Die lose Koppelung zwischen formaler Qualifikation und wissenschaftlicher Erwerbstätigkeit beziehungsweise das ungenügende Angebot an Mittelbaustellen sind jedoch nicht unproblematisch. Denn einerseits kommt dem Erwerb professioneller Erfahrungen im wissenschaftlichen Arbeitsmarkt, wie er durch eine universitäre Anstellung oder eine Tätigkeit an einem ausseruniversitären Forschungsinstitut gewährleistet wird, unter dem Gesichtspunkt wissenschaftlicher Qualifizierung ein wichtiger Stellenwert zu. Andererseits garantieren die Qualifikationsstellen alleine aufgrund der strukturellen Einbindung der Promovierenden in die Forschungs- und Lehrtätigkeit eines Lehrstuhls eine minimale Nähe zur wissenschaftlichen Gemeinschaft des eigenen Fachbereichs, mit der günstige Voraussetzungen für den Erwerb wissenschaftlicher Zusatzqualifikationen als auch für deren Anerkennung geschaffen werden. Der Kontakt zu anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des eigenen Fachgebiets beziehungsweise der Zugang zu Netzwerken ist denn auch für jene Doktorandinnen und Doktoranden leichter gewährleistet, die während ihrer wissenschaftlichen Weiterqualifizierung eine Assistenzstelle an einer Universität innehaben (Blum-Brunner et al., 1995, S. 30ff.). Doch auch eine universitäre Einbindung über Drittmittelprojekte dürfte sich mittelfristig positiv auf die eigene Weiterqualifikation auswirken, wie die verglichen mit anderen Nachwuchskräften höhere Publikationsintensität von promovierten Drittmittelbeschäftigten nahe legt (Enders & Born-

¹ Die Zahlen beziehen sich auf die Abschlusskohorte 2001 und dabei auf jenen Anteil der Neuabsolventen, die ein Jahr später angeben, mit einem Doktorat begonnen zu haben und/oder auf einer Assistenzstelle angestellt zu sein. Die Anteile an extern doktorierenden variieren deutlich zwischen den einzelnen Fachbereichsgruppen, den grössten Anteil an Personen, die ausserhalb der Universität doktorieren, findet sich bei den exakten und den Naturwissenschaften (Bundesamt für Statistik, 2006a).

mann, 2001). Für eine erfolgreiche Fortsetzung der wissenschaftlichen Laufbahn nach Abschluss der Promotion ist es ausschlaggebend, dass Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler eine gewisse Hochschulnähe beibehalten können und ihre wissenschaftliche Weiterqualifizierung mittels Forschungen und Publikationen vorantreiben (Leemann, 2002b, S. 155). Die Chance des potenziellen akademischen Nachwuchses, jemals auf einen ordentlichen Lehrstuhl berufen zu werden, ist generell extrem gering und wurde von der Vereinigung der Assistentinnen und Assistenten an der Universität Zürich (VAUZ) in ihrem Bericht zur Lage des wissenschaftlichen Mittelbaus auf rund 3% geschätzt. Dabei gilt es allerdings zu beachten, dass sich diese Schätzung auf jenen Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses bezieht, der einmal auf einer Mittelbaustelle angestellt war (Blum-Brunner et al., 1995).

Im Unterschied zu anderen Institutionen wie der Politik oder der Wirtschaft ist der Karriereverlauf im Wissenschaftsbetrieb einerseits durch relativ klar vorgegebene Bildungsstatuspassagen gekennzeichnet (Leemann, 2002b). Andererseits jedoch sind klare strukturelle Rahmenbedingungen für das Vorantreiben des Qualifikationsprozesses insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften bisher kaum gegeben, und die inhaltlichen Anforderungen an die zusätzlich zur Dissertation beziehungsweise Habilitation geforderten wissenschaftlichen Qualifikationen sind in den verschiedenen Fachbereichen unterschiedlich. Zwar garantieren die vorgängig beschriebenen Mittelbaustellen einen minimalen, fachspezifischen Zugang zum Wissenschaftsbetrieb und seinen Akteuren, was das Vorantreiben des Qualifikationsprozesses erleichtert. Doch das ungenügende Angebot an solchen Stellen sowie die je nach Lehrstuhl mehr oder weniger starke Auslastung mit Aufgaben im Bereich Lehre und Dienstleistung, die auf Kosten der eigenen wissenschaftlichen Qualifizierung und Weiterbildung geht, relativiert das Bild nachwuchsfreundlicher struktureller Bedingungen. Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich die Promotionsphase bis anhin durch strukturelle Besonderheiten auszeichnet, die sich in den nachfolgenden charakteristischen Merkmalen äussert (Enders & Bornmann, 2001, S. 38):

- Es fehlen klare Regelungen bezüglich Dauer und finanzieller Grundlagen der Qualifikationsphasen auf Stufe des Doktorats und der Habilitation,
- es fehlen klare Regelungen bezüglich Art der Einbindung von Doktorierenden in den Lehrstuhl des Doktorvaters/der Doktormutter beziehungsweise in vorgegebene institutionelle Strukturen, was sich auf der postdoktoralen Qualifikationsstufe insofern zuspitzt, als die formale Weiterqualifikation ohne jegliche Anbindung an eine Universität erfolgen kann,

- die individualisierte Betreuung durch den Doktorvater/die Doktormutter im Sinne eines klassischen Mentor-Protégé(e)-Verhältnisses, setzt die Etablierung stabiler Kontexte der gemeinsamen Projektarbeit nicht zwingend voraus,
- es fehlen systematisierte Ausbildungsangebote (z.B. in Form von Doktoratsstudiengängen), die das Praktizierte «Learning by Doing» ergänzen oder ersetzen und Leistungsnachweise fördern, durch die zusätzliche Qualifikationsaspekte abgedeckt werden können (z.B. Publikationen),
- in zeitlich befristeten universitären Anstellungen auf Mittelbau- bzw. (Ober-) Assistenzstellen, in denen sich die Vermischung von Ausbildung und Berufstätigkeit spiegelt.

Graduiertenprogramme zur gezielten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, wie sie ausserhalb des deutschsprachigen Hochschulsystems bekannt sind und die insbesondere im US- und angloamerikanischen Raum (in Anschluss an den Bachelorabschluss) als etabliertes Modell der akademischen Nachwuchsausbildung gelten, bilden in der Schweiz noch eine Ausnahme. Allerdings hat die Wissenschaftspolitik deren Potenzial erkannt, und der Bundesrat erteilte in seiner Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 bis 2007 dem Schweizerischen Nationalfonds den Auftrag, bis Ende 2007 14 Graduiertenkollegien im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften zu errichten.

In der *Deutscheschweiz* stellt in der Postdoc-Phase die Habilitation die oberste Stufe formaler Qualifikation dar, die auf dem Weg zur Professur erworben werden muss. Im Gegensatz zum Doktorat, das je nach Fachbereich und angestrebtem Tätigkeitsfeld auch im Hinblick auf ausseruniversitäre Beschäftigungsmöglichkeiten einen wichtigen Stellenwert haben kann (vgl. Bötschi, 1995, S. 38), wird mit der Habilitation die Absicht signalisiert, sich im akademischen Bereich auf höchstem wissenschaftlichem Niveau etablieren beziehungsweise sich die aufwändigste und anspruchvollste Qualifikation sichern zu wollen, die in den Sozial- und Geisteswissenschaften für die Berufung auf eine Professur in der Regel nach wie vor gefordert wird. Die Habilitation beziehungsweise der Erwerb des Titels eines Privatdozenten/einer Privatdozentin muss jedoch nicht zwingend mit dem langfristigen Ziel einer Lehrstuhlberufung einhergehen. So kann eine Habilitation auch aus Interesse an einer anspruchsvollen Weiterqualifikation im Wissenschaftsbereich, die den Zugang zu Führungspositionen in Wissenschaft und Forschung auch ausserhalb der universitären Hochschulen eröffnet, erfolgen. Diese letzte Phase des formalen Qualifikationserwerbs zeichnet sich durch ein weitgehendes Fehlen struktureller Rahmenbedingungen aus und spitzt dadurch die Situation der Nachwuchskräfte vor allem insofern zu, als dass sich der weitere Verbleib in der Wissenschaft

«nachteilig auf die beruflichen Perspektiven auf den ausserhochschulischen Arbeitsmärkten auswirkt, die Karrierechancen innerhalb der Hochschule als überwiegend erwünschtem weiteren beruflichen Aufgabenbereich sich als weitgehend verengt darstellen und das weitere Verweilen in befristeten Beschäftigungsverhältnissen die Phase beruflicher Unsicherheit weiter verlängert» (Enders, 1996, S. 222f.). Wird auch die Qualifikationsphase der Habilitation erfolgreich abgeschlossen, stehen fortan der weitere Reputationserwerb, die Vergrößerung der eigenen Publikationsliste und der Ausbau von Kontakten im Wissenschaftsbetrieb im Vordergrund (Leemann, 2002b). Mit der erfolgreichen Habilitierung wird zwar die *Venia legendi* (Lehrbefugnis) erworben und damit der Status der sogenannten Privatdozierenden erreicht. Für die Berufung auf eine Professur jedoch muss ein kompetitives Bewerbungsverfahren durchlaufen werden, bei dem die Publikationsliste, ausgewiesene Forschungs Kooperationen und Lehrerfahrung im In- und Ausland, Erfahrungen mit der Akquise und Leitung von Drittmittelprojekten sowie eine gute Vernetzung in der Scientific Community zentral sind und für das die Habilitation lediglich eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung darstellt. Die Anzahl an Publikationen in renommierten Fachzeitschriften gilt als «primärer Faktor bei der Vergabe von Positionen und Prestige im Wissenschaftsbetrieb» (Nadai, 1992, S. 12ff.). Die Chancen auf Publikationen wiederum sind stark abhängig vom Zugang zu Forschungsressourcen und von informellen Kontakten zu Personen, die bei der Einschätzung der Qualität von eingereichten Artikeln mitbeteiligt sind. Die formalen Qualifikationsstufen Promotion und Habilitation sowie die wissenschaftlichen Veröffentlichungen als Beleg inhaltlicher und methodischer Befähigung sind die zentralen Felder, «auf denen der befristet beschäftigte Nachwuchs seine Produktivität unter Beweis zu stellen hat» (Kuckartz, 1992, S. 688).

In der *französischsprachigen* Schweiz ist ein Doktorat eindeutiger auf eine Hochschulkarriere ausgerichtet als in der Deutschschweiz (z.B. Leemann, 2002a). Hingegen besitzt die Habilitation als formale Qualifikation der Postdoc-Phase einen sehr geringen bis gar keinen Stellenwert und wird bei Berufungen nicht vorausgesetzt. Neben sprachregionalen Unterschieden gilt es insbesondere fachspezifische Unterschiede, was die Verbindlichkeit der Habilitation als höchste formale Qualifikation anbelangt, zu beachten: So sind in den Geistes- und Kulturwissenschaften der Deutschschweizer Universitäten knapp 82% aller Professorinnen und Professoren habilitiert, in den Sozialwissenschaften sind es gut 74%. Bei den Technischen Wissenschaften hingegen sind nur knapp 30% der Professorinnen und Professoren habilitiert. In der aktuellen Diskussion über die Abschaffung der Habilitation beziehungsweise einer

Anerkennung sogenannten kumulativen Habilitationen², wie sie in den naturwissenschaftlich-technischen Fachbereichen verbreitet sind, zeigt sich, dass zumindest an einer «habilitations-äquivalenten» Qualifikationsanforderung festgehalten werden soll. Mit der Schaffung von Förder- und Assistenzprofessuren, die mit der in Deutschland eingeführten Juniorprofessur vergleichbar sind, sollen qualifikationsförderliche, besser in die Hochschule und Wissenschaft integrierte Strukturen mit entsprechenden finanziellen und personellen Ressourcen bereitgestellt werden, die die weitere Laufbahn im Anschluss an eine abgeschlossene Postdoktorandenausbildung regeln. Eine erfolgreiche Zwischenevaluation nach drei Jahren Assistenzprofessur wird dabei als Äquivalenz einer Habilitation deklariert, und eine erfolgreiche Schlussevaluation nach sechs Jahren eröffnet die Möglichkeit der Überführung in eine permanente ausserordentliche Professur im Sinne des Tenure-Track-Prinzips (Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat, 2001, 2002, 2006).

Wie die erwähnten Bestrebungen für eine Verbesserung der strukturellen Rahmenbedingungen zur Förderung des akademischen Nachwuchses zeigen, wurden die Mängel in den bisherigen Modellen der Nachwuchsförderung – die «je nach Standpunkt als strukturell besonders offen bzw. strukturell besonders unterdeterminiert» (Enders & Bornmann, 2001, S. 38) beurteilt werden können – und der daraus resultierende dringende Handlungsbedarf erkannt. Die Schaffung von Doktoratsstudiengängen und die Einführung des Tenure-Track-Systems sind dabei wichtige Neuerungen, die zu einer transparenten akademischen Karrierestruktur beitragen sollen.

1.1 Geschlechterdifferente Laufbahnen an Universitäten

In der Schweiz des 20. Jahrhunderts ist es zur Selbstverständlichkeit geworden, dass Frauen an Universitäten studieren und nach Abschluss des Studiums entsprechende Professionen ausüben beziehungsweise einer Erwerbstätigkeit nachgehen, die einen universitären Abschluss voraussetzt. Die Anteile der Absolventinnen und Absolventen, die an einer universitären Hochschule einen Lizentiats-, Diplom- oder Masterabschluss erwerben, sind mit einem Frauenanteil von 47.3% beinahe egalitär. Als Folge des seit den 1990er-Jahren zu beobachtenden stärkeren Anstiegs des Frauenanteils bei den universitären Erstabschlüssen wird das Geschlechterverhältnis voraussichtlich noch vor dem Jahr 2010 zugunsten eines höheren Frauenanteils kippen (Bundesamt für Statistik, 2006b). Auf der dem Studium vorangehenden Bildungsstufe der Maturitätsabschlüsse hat sich der Anteil von jungen Frauen und Männern

² Bei der kumulierten Habilitation handelt es sich um eine gewisse Anzahl Artikel in hochrangigen Journals des eigenen Fachbereichs.

nicht nur angeglichen, sondern es zeichnet sich seit Mitte der 1990er-Jahre eine Tendenz zur Umkehrung der Verhältnisse ab, wobei im Jahr 2004 der Frauenanteil bei knapp 58% lag (Bundesamt für Statistik, 2004). Vier Jahre nach Studienabschluss haben gut 14% der Männer und 11% der Frauen ein Doktorat aufgenommen oder sind auf einer Assistenzstelle an einer Universität angestellt³, im Vergleich zum knapp egalitären Geschlechterverhältnis auf Master-Stufe sinkt der Anteil an Frauen, die das Doktorat erfolgreich beenden, jedoch auf 38% ab. Dass Frauen den akademischen Qualifikationsprozess bis auf die oberste Stufe fortsetzen und die inhaltliche Ausrichtung, Erweiterung und Erneuerung von Wissenschaft und Forschung als Lehrstuhlinhaberinnen selber mitbestimmen, ist nach wie vor wenig wahrscheinlich. Noch immer gilt, dass Frauen auf der Stufe der Professuren⁴ – das heisst dort, wo die höchste formale akademische Qualifikation in die korrespondierende berufliche Position umgesetzt ist – mit einem Anteil zwischen 4% in den technischen Wissenschaften und 18% in den Geistes- und Sozialwissenschaften⁵ stark untervertreten sind (Bundesamt für Statistik, 2003b). Die Untervertretung von Frauen in universitären Spitzenpositionen gilt unabhängig vom Fachbereich und ist vergleichbar mit den Verhältnissen auf den Führungsetagen der Wirtschaft, Industrie und Politik (Liebig, 1997; Rothböck, Sacchi, & Buchmann, 1999). Auch in jenen Fachbereichen, in denen Frauen als Studienanfängerinnen und als Absolventinnen den Männern anteilmässig deutlich überlegen und auf Doktoratsstufe zu einem annähernd gleichen Anteil vertreten sind, erreichen sie spätestens mit Abschluss des Doktorats eine kritische Schnittstelle, ab der sie häufiger aus dem weiteren akademischen Qualifikationsprozess ausscheiden als ihre männlichen Kollegen. Der anhaltende «gender gap» zwischen Dissertation und Habilitation, der sich beim potenziellen wissenschaftlichen Nachwuchs der Schweizer Universitäten in den Geistes- und Sozialwissenschaften in einer Abnahme der entsprechenden Frauenanteile von 48% auf 33% spiegelt (Bundesamt für Statistik, 2003b), macht Folgendes deutlich: Unter den Promovierten ist der Anteil an Frauen, die bewusst oder unbewusst auf eine längerfristige akademische Karriere beziehungsweise auf die Erfüllung der letzten Qualifikationsstufe «verzichteten», deutlich grösser als der entsprechende Männeranteil. Dies hat zur Folge, dass Frauen an Universitäten vor allem in Positionen anzutreffen sind, in denen sie als «unfertige», mitten im Qualifikationsprozess stehende Wissenschaftlerinnen gelten und wahr-

³ Zwei Drittel der Frauen und gut die Hälfte der Männer (Frauen: 66%, Männer: 54%) ist zu diesem Zeitpunkt ausserhalb der Universität als Angestellte oder Angestellter auf einer Stelle ohne Kader- oder Führungsfunktion beschäftigt, und rund 27% der Männer und 18% der Frauen sind für eine Kader- oder Führungsposition angestellt (Bundesamt für Statistik, 2006b).

⁴ In den Basisdaten zum Personal der universitären Hochschulen des Bundesamts für Statistik umfasst diese Kategorie die Ordinariate, die Extraordinariate und die Assistenzprofessuren.

⁵ Einzig in der Fachgruppe «Interdisziplinäre und andere», die eine Anzahl an sehr heterogenen Fachrichtungen umfasst (z.B. Ökologie, Sport, Militärwissenschaften oder Frauen- und Geschlechterforschung) und eine Art Sammelbecken für Fachbereiche darstellt, für die eine Zuteilung in die herkömmlichen Fachgruppen nicht möglich ist, ist der Frauenanteil mit 26% deutlich höher.

genommen werden. In Abbildung 1 sind die Frauen- und Männeranteile auf den formalen Qualifikationsstufen und den universitären Positionen in den Sozial- und Geisteswissenschaften, die in der vorliegenden Studie fokussiert werden, dargestellt.

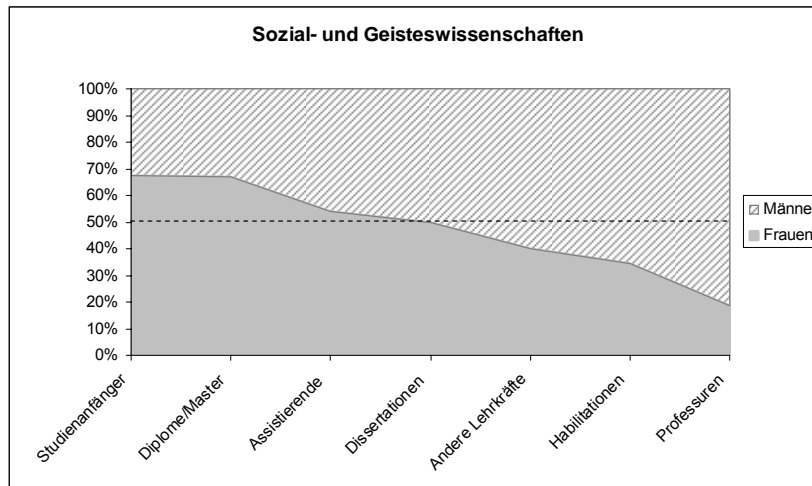


Abbildung 1 Stationen der akademischen Laufbahn – Frauen- und Männeranteile in den Sozial- & Geisteswissenschaften auf den formalen Qualifikationsstufen/universitären Positionen

Abbildung 1 macht deutlich, dass die Promotion den Ausgangspunkt für die Umkehrung des Geschlechterverhältnisses in den Sozial- und Geisteswissenschaften darstellt beziehungsweise der Männeranteil den Frauenanteil auf allen nachfolgenden Qualifikations- und Positionsstufen überwiegt. Zusätzlich zur allgemein schwierigen und unbefriedigenden Situation des akademischen Nachwuchses scheinen die Wissenschaftlerinnen spätestens beim Übergang in die Postdoktoratsstufe⁶ in einem stärkeren Masse als ihre männlichen Kollegen durch die unübersichtlichen Strukturen und Entscheidungsprozesse benachteiligt zu werden (Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat, 2001), wobei sich Problembereiche sowohl innerhalb des Wissenschaftssystems als auch an der Schnittstelle zum ausseruniversitären Bereich – insbesondere im Zusammenhang mit familiären Verpflichtungen – ausmachen lassen. Das Bundesprogramm «Chancengleichheit», dessen erklärtes Ziel die Verdoppelung des Professorinnenanteils bis ins Jahr 2006 auf 14% war (Universitätskonferenz, 2003), setzt deshalb neben einem monetären Anreizsystem zur Förderung der Anstellung von Professorinnen (Modul 1: Anreizsystem) und der finanziellen Unterstützung von Mentoringprojekten (Modul 2: Mentoring) auf den Ausbau des Angebots an Kinderbetreuungsplätzen (Modul 3: Kinderbetreuung) an den Universitäten.

⁶ In sämtlichen weiteren Fachbereichen – mit Ausnahme der Medizin, bei der der Dokortitel üblicherweise bereits vor Abschluss des Studiums erworben wird – liegt der Frauenanteil beim akademischen Nachwuchs spätestens nach Abschluss des Studiums unter jenem der Männer.

1.2 Zur Untervertretung von Frauen auf akademischen Spitzenpositionen

Noch in den 1960er-Jahren wurde die Frage nach den Ursachen für den verschwindend kleinen Anteil an Frauen auf Stufe der Professur, wie die viel zitierten Studie von Anger (1960, zitiert nach Brothun, 1988) illustriert⁷, selbst unter Hochschullehrpersonen mit der mangelnden Denkfähigkeit und Intelligenz von Frauen beziehungsweise der Unvereinbarkeit von wissenschaftlicher Tätigkeit und «weiblicher Wesensart» beantwortet. In der Studie enthaltene Äusserungen wie «Geistigkeit ist ein Privileg der Männer. Wenn eine Frau Geistigkeit in gleichem Masse besitzt, dann fehlt ihr etwas anderes. Sie ist dann keine Frau mehr» (Anger, 1960, S. 458ff.) dokumentieren, dass die Frage nach Frauen auf Ordinariaten «nicht auf der Ebene der wissenschaftlichen Qualifikation diskutiert wurde, sondern unter dem Aspekt Weiblichkeit, verstanden in einer einseitigen, einengenden, oberflächlichen und negativen Sichtweise» (Baus, 1994, S. 21).

Doch stehen solchen Argumenten bereits in den 1960er-Jahren Beiträge gegenüber, die den Einfluss motivationaler und sozial-normativer Faktoren hervorheben, ohne diese auf hypothetische, evolutionsbiologisch begründete Letztursachen im Sinne genetischer Dispositionen zurückführen zu wollen. So formulierte Margareta von Brentano im Jahre 1963 als Leitlinien zur Untersuchung möglicher Ursachen für die geringe Beteiligung von Frauen im wissenschaftlichen Feld drei Hypothesen, die auch heute noch die gängigen Perspektiven abdecken, entlang derer die ungleichen (Wissenschafts-)Karrieren von Frauen und Männern diskutiert werden:

«Frauen *können* nicht qualifizierte wissenschaftliche Arbeit leisten; Frauen *wollen* es nicht – sie haben andere Ziele und Lebenspläne; Frauen *sollen* nicht – das hiesse, es wird ihnen auf direkte oder indirekte Weise erschwert oder unmöglich gemacht» (von Brentano, 1963, zitiert nach Beaufäys, 2003, S. 16).

Die Frage nach dem (1) *Können* spielt auf Fähigkeiten und Kompetenzen an, die die Grundlage für qualifiziertes wissenschaftliches Arbeiten bilden und im Wettbewerb um Forschungsressourcen und Anerkennung immer wieder neu unter Beweis gestellt werden müssen. Mit der Frage nach dem (2) *Wollen* wird auf motivationale Bedingungen hingewiesen sowie die

⁷ Anger (1960) untersuchte an den Universitäten Heidelberg, Frankfurt, Bonn und Kiel die Einstellungen von 135 Hochschullehrern und 3 Hochschullehrerinnen gegenüber Studentinnen und Dozentinnen (vgl. Baus, 1994, S. 21; Onnen-Isemann & Osswald, 1991, S. 16f.). Die Hauptaussage seiner Untersuchung lässt sich mit dem Vorurteil der Befragten zusammenfassen, dass Frauen grundsätzlich ungeeignet seien für die Universität und den akademischen Lehrberuf beziehungsweise jene, die es bis zum Ordinariat geschafft haben, in ihrem Wesen eigentlich gar keine richtigen Frauen mehr seien. Gut 40% der Befragten sprachen den Frauen im Vergleich mit den Männern Denkfähigkeit, Kritikvermögen und Intelligenz ab, knapp ein Drittel der Befragten (31%) gaben an, keinen Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Studierenden feststellen zu können. Überlegenheit wurde den Frauen allenfalls in als «typisch» weiblich erachteten Eigenschaften wie Fleiss, Lerneifer oder Gewissenhaftigkeit zugesprochen.

unterschiedliche Priorisierung gleichzeitig vorhandener Ziele angesprochen, und die Frage nach dem (3) *Sollen* verweist einerseits auf den Einfluss gesellschaftlicher Vorstellungen und Normen, die sich in den Einstellungen und Handlungen bedeutsamer Akteure innerhalb des Wissenschaftssystems spiegeln, andererseits auch auf ungünstige gesellschaftliche und institutionelle Strukturbedingungen, die diese Vorstellungen und Einstellungen reflektieren und Handlungen begünstigen, die zur Aufrechterhaltung und Reproduktion derselben beitragen. In ökonomischer Terminologie gesprochen beziehen sich die ersten beiden Hypothesen auf die Wissenschaftlerinnen selbst und damit auf die Angebotsseite. Die dritte Hypothese dagegen greift Bedingungen auf der Nachfrageseite der Universitäten sowie gesellschaftliche Strukturbedingungen auf, welche sowohl die Angebots- als auch die Nachfrageseite beeinflussen.

Eine theoretische Analyse, die das komplexe Zusammenspiel zwischen Angebots- und Nachfrageseite mit den gesellschaftlichen Strukturbedingungen in den Vordergrund stellt, findet sich Ende der 1980er-Jahre in einem Artikel von Mechthild Brothun in der Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (Brothun, 1988). Als wichtigstes Kennzeichen *gesellschaftlicher Strukturbedingungen* nennt Brothun die horizontale und vertikale Arbeitsteilung nach Geschlecht. Die horizontale Arbeitsteilung äussert sich in der traditionellen Arbeitsteilung und der Herausbildung spezifischer Frauenberufe, und die vertikale zeigt sich darin, dass in Positionen innerhalb dieser Berufe, die höher gestellt, besser bezahlt und mit grösseren Weisungsbefugnissen ausgestattet sind, vorwiegend Männer anzutreffen sind. Auf der *Angebotsseite* erzeugen die sozialstrukturellen Bedingungen (1) geschlechtsspezifische Leitbilder, (2) Vorstellungen von Geschlechtscharakteren auf der Ebene von Individuen, (3) ein aufgabenspezifisches Arbeitsvermögen, (4) die faktische Übernahme geschlechtsspezifisch definierter Aufgaben im Produktions- und Reproduktionsbereich und (5) eine auf die zu übernehmenden Aufgaben abgestimmte Lebensplanung. Frauen finden sich zudem oftmals in einer Situation der Doppelbelastung durch (eine geplante) Familie und die angestrebte Karriere wieder, was die Wahrscheinlichkeit einer sinkenden Karrieremotivation gemäss Brothun erhöht. Den Einfluss struktureller Bedingungen auf der *Nachfrageseite* sieht Brothun darin, dass Wissenschaft traditionellerweise von Männern betrieben wurde (und wird) und entsprechend in zentralen Aspekten männlich geprägt ist beziehungsweise Eigenschaften und Fähigkeiten nachfragt – beispielsweise Geist, scharfer Verstand, Logik oder Kritikfähigkeit –, die stereotyp Männern zugeschrieben werden. Zudem stehen gemäss Brothun dem ständigen Ausbalancieren von Kooperation und Konkurrenz, das für das Erreichen wissenschaftlicher Spitzenpositionen gefordert ist, die weibliche Vermeidung von Konkurrenz und andererseits die anerzogene Unfähigkeit zur Verknüpfung eigener Leistungen mit Forderungen extrinsischer Belohnungen

entgegen. Und für Frauen gestaltet sich die Einbindung in die Scientific Community schwieriger, da diese von der Art der Beziehungen und dem Kommunikationsstil her Männerbünde seien, und weil die Prioritäten der Frauen aufgrund des begrenzten Zeitbudgets bei Arbeit und Familie (Nowotny, 1986, zitiert nach Brothun, 1988, S. 328) lägen. Zusammenfassend hält Brothun fest, dass sich an den Universitäten «Strukturen herausgebildet haben, die in starkem Masse auf ... geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung basieren und gleichzeitig ein männlich strukturiertes Arbeitsangebot benötigen und nachfragen» (Brothun, 1988, S. 319).

Brothun verfolgt einen theoretischen Ansatz, der auf der Angebotseite weder das *Können* im Sinne von Fähigkeiten und Kompetenz untersucht noch das *Wollen* (Motivation) auf seinen personalen Anteil reduziert, sondern vermittelnde sozial-kognitive Prozesse und deren Auswirkungen auf die Auswahl und Bewertung möglicher Lebensziele sowie auf motivationale Aspekte betont. In Übereinstimmung mit den ersten beiden Hypothesen von Brentanos (1963) legt dieser Ansatz ebenfalls eine Untersuchungsform nahe, die die Frauen selbst zum Untersuchungsgegenstand macht, inhaltlich jedoch nicht – wie Beaufaÿs (2003, S. 17) dies für Brentanos Hypothesen konstatiert – damit gleichzusetzen ist, dass das Problem ausschliesslich bei den Frauen selbst gesucht wird. Vielmehr verweist Brothuns Ansatz auf sozialpsychologische Prozesse, die zwischen Struktur und Handlung vermitteln. Dieses Vorgehen spiegelt die in der psychologischen Berufswahl- und Laufbahnthorie ab den 1970er-Jahren erhobene Forderung, als mögliche Ursache geschlechtstypischen Verhaltens nicht ausschliesslich «objektive» Kompetenz- und Interessenunterschiede, sondern ebenso Aspekte des Selbstbildes bezüglich Fähigkeiten und Eigenschaften sowie internalisierte Werte und Normen zu fokussieren. Insbesondere bei der Beschreibung der Laufbahnentwicklung hoch qualifizierter Personen mit tertiären Bildungsabschlüssen – zu deren Population die in der vorliegenden Studie untersuchten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Übergang zwischen Doktorat und Postdoc-Phase zählen – kommt diesen Überlegungen ein wichtiger Stellenwert zu. Im Kapitel zur Laufbahnentwicklung von Frauen (vgl. S. 60ff.) wird die hier angesprochene Erweiterung theoretischer Ansätze deshalb im Rahmen der Diskussion psychologischer Berufswahl- und Laufbahnthorien ausführlicher beschrieben.

Forschungsstand zur akademischen Laufbahn

Bis Anfang der 1990er-Jahre überwogen Studien, welche die Ursachen und Gründe für die Untervertretung von Frauen in Wissenschaft und Forschung auf natürliche Unterschiede und geschlechtstypische Sozialisation, auf das widersprüchliche, auf den Berufs- und Reproduktionsbereich bezogene Arbeitsvermögen von Frauen und der damit einhergehende Doppelbe-

lastung sowie die sozialen Verhältnisse des Wissenschaftsbetriebs zurückführten (vgl. Engler, 2001, S. 455; Gottschall, 1995, S. 137; Wetterer, 1992, S. 18). Es wurde von (indirekten) Diskriminierungs- und Behinderungserfahrungen innerhalb der Universitäten (Mohr, 1987; Schmerl, Bock, & Braszeit, 1983), einem geringeren Ausmass an Förderung durch die Hochschullehrer (Bauer, Gröning, Hartmann, & Hausen, 1993) und einem fehlenden oder im Vergleich mit Männern weniger stark vorhandenen Zugang zu wissenschaftliche Netzwerken (Baus, 1994; Bochow & Joas, 1987; Long, 1990; McDowell & Kiholm Smith, 1992; Onnen-Isemann & Osswald, 1991, 1992) berichtet. Erlebte oder antizipierte Benachteiligung durch die Doppelbelastung in Beruf und Familie beziehungsweise der (bewusste) Verzicht auf eine Familie oder das Hinauszögern der Gründung einer solchen konnte aufgezeigt werden (Baus, 1994; Bochow & Joas, 1987; Kuckartz, 1992; Macha & Paetzold, 1992; Onnen-Isemann & Osswald, 1991, 1992; Pfister, Gries, & Laps, 1983; Schmerl et al., 1983) und es wurden kontroverse Befunde zur Frage präsentiert, ob sich Männer und Frauen in ihrer Publikationstätigkeit und Forschungsproduktivität unterscheiden und diese durch Elternschaft unterschiedlich beeinflusst werden (Bochow & Joas, 1987; Cole & Zuckerman, 1987; Kuckartz, 1992; Long, 1990). Den hohen Stellenwert der Publikationstätigkeit für einen erfolgreichen Karriereverlauf heben Bochow und Joas (1987, S. 146) hervor und resümieren, dass die insgesamt schlechteren Erfolgsaussichten von Frauen auf eine universitäre Hochschulkarriere durch eine überdurchschnittliche Publikationsleistung verbessert werden könnten, «aber wenn sie [die Frauen] genauso viel (oder wenig) leisten wie die Männer, bleiben ihre Erfolgsaussichten dennoch geringer». Eine neuere Studie von Strehmel (1999) legt nahe, dass Wissenschaftlerinnen die Situation mit Kindern als Herausforderung wahrnehmen und sich dieser auch gewachsen fühlen. Problematischer hingegen beurteilen die Befragten die Reaktionen und Einschätzungen des beruflichen Umfeldes, durch die sie sich in ihrer Leistungsfähigkeit in Frage gestellt sehen.

Des Weiteren stützen empirische Befunde die Vermutung, dass sich Wissenschaftlerinnen verglichen mit Wissenschaftlern häufiger durch eine ausgeprägte Bildungsnähe auszeichnen (Bochow & Joas, 1987), wobei Bauer et al. (1993) aus ihren Befunden den Schluss zogen, dass die Schichtzugehörigkeit die Geschlechtszugehörigkeit dominiert. Speziell Frauen profitieren von einem akademischen Familienhintergrund (Bochow & Joas, 1987), wobei ein besonders starker Effekt von einer akademisch gebildeten Mutter ausgeht (Geenen, 1994). Eine etwas neuere Studie kommt zum Schluss, dass sich promovierte Frauen gegenüber ihren männlichen Kollegen generell durch eine höhere Bildungsherkunft auszeichnen (Enders & Bornmann, 2001), wobei die Mehrheit der Promovierten aus einem nichtakademischen

Elternhaus stammt. Allgemein gilt, dass weibliche Eliten in der Mehrzahl aus Familien stammen, die hinsichtlich des Bildungsniveaus *beider* Elternteile besser gestellt sind als die Familien von Männern in vergleichbaren Positionen (Liebig, 1997, S. 139). Bei der Analyse von Merkmalen der partnerschaftlichen Konstellationen von Wissenschaftlerinnen zeigte sich, dass diese häufig mit gut ausgebildeten Partnern oder Partnerinnen zusammen sind, die selber über einen Hochschulabschluss oder einen Dokortitel verfügen (Ferber & Loeb, 1997; Long, 1992). Nach Aussage der Wissenschaftlerinnen geht von dieser Konstellation jedoch ein hohes Stresspotential aus (Ferber & Loeb, 1997). Der Vorteil dieser Frauen gegenüber jenen, deren Partner/Partnerinnen ausserhalb der Wissenschaft tätig sind, äussert sich darin, dass sie höhere akademische Positionen einnehmen und mehr publiziert haben. Für die Wissenschaftler mit einer Wissenschaftlerin als Partnerin ist der Effekt jedoch gerade umgekehrt (Astin & Milem, 1997; Long, 1992). Allerdings wird auch bei Wissenschaftsparen der Karriere der Männer Vorrang eingeräumt (Aisenberg & Harrington, 1988; McElrath, 1992; Miller & Skeen, 1997). Ebenfalls zeigten verschiedene Studien, dass Frauen in der Wissenschaft ab Stufe der Promotion seltener eine Partnerschaft haben und häufiger geschieden sind als die Männer (Astin & Milem, 1997; Bochow & Joas, 1987; Onnen-Isemann & Osswald, 1991, 1992; Schultz, 1989).

Nur wenige Studien beschäftigten sich bisher ausschliesslich mit der retrospektiven Analyse von Bedingungen des Berufserfolgs beziehungsweise von Merkmalen, die die universitäre Karriere von Professorinnen (und Professoren) beeinflusst haben. Hervorgehoben werden dabei die für das Erreichen einer Professur ausschlaggebende persönliche Förderung durch den Doktorvater (oder die Doktormutter), ein unterbrochsloser Verbleib an einer Universität und eine universitäre Laufbahn, die keine Unterbrüche durch familiäre Aufgaben erfährt (Baus, 1994). Befunde einer Studie Mitte der 1980er-Jahre legen nahe, dass Frauen in jenen Fachbereichen, in denen ihre Anteile sehr klein sind, bessere Chancen für das Erreichen von Spitzenpositionen haben (Toren & Kraus, 1987) beziehungsweise ihre Erfolgsaussichten insbesondere in Studiengängen, die bei den Studierenden als typische «Frauenstudiengänge» gelten, besonders schlecht sind. Aktuelle Ergebnisse, die sich auf die Verhältnisse in der Schweiz beziehen, zeigen zudem, dass Frauen in den entsprechenden Fachbereichen bereits für den Übergang in eine Promotion geringere Chancen haben als Männer (Leemann, 2002b). Dem gegenüber steht der Befund von Enders und Bornmann (2001), dass sich Geschlechtsunterschiede in der Habilitationsneigung Promovierter beziehungsweise die tiefere Habilitationsneigung von Frauen nicht durchgängig in allen Fachbereichen zeigen, jedoch umso deutlicher ausfallen, je niedriger der Frauenanteil in einem Fachbereich ist. Im Hinblick auf das

Weiterverfolgen einer Hochschullaufbahn zeigte sich in dieser Studie zudem, dass promovierende Frauen von ihren Mentoren weniger häufig dazu ermutigt werden als Männer. Eine Studie zur Promotionsabsicht von Studierenden in den Fachbereichen Mathematik und Biologie kommt zum Schluss, dass die Intention von Frauen zur formalen Weiterqualifikation bereits auf der einer Habilitation vorhergehenden Stufe geringer ist als jene der Männer (Spies & Schute, 1999, 2000). Dabei erwiesen sich drei Mediatorvariablen – die Selbstwirksamkeitserwartung, die erwartete Fremdbewertung sowie der subjektive Anreiz einer Universitätslaufbahn – als entscheidend für den Einfluss des Geschlechts auf die Promotionsabsicht.

Für eine Beurteilung der bisher präsentierten Befunde sind neben der Unterscheidung qualitativer und quantitativer Studien und der Differenzierung zwischen verschiedenen Fachbereichen die Zusammensetzung der Stichprobe (Beschränkung auf Frauen oder bewusster Einbezug beider Geschlechter), die Qualifikationsstufe der Befragten (Studium, Doktorat, Habilitation, Professur), die regionale Begrenzung (Beschränkung auf einzelne Universitäten oder Einbezug mehrerer Hochschulen eines bestimmten Landes) sowie die Komplexität des Forschungsdesigns (simultane Analyse verschiedener Laufbahnfaktoren bei der Vorhersage von «Erfolg» oder Erklärung von Unterschieden in ausgewählten Einzelindikatoren wie z.B. der Publikationsrate) weitere wichtige Kriterien. Eine zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse ist demnach alleine schon deshalb problematisch, da es sich bei vielen Untersuchungen um qualitative Studien mit kleinen Stichproben handelt, die untersuchten Stichproben aus unterschiedlichen Fachbereichen kommen und mehrheitlich einzelne Merkmale und nicht simultan das Zusammenspiel verschiedener Bedingungsfaktoren untersucht wurden. Bei retrospektiven Befragungen von erfolgreichen Wissenschaftlerinnen (z.B. Professorinnen) muss zudem beachtet werden, dass es sich um Frauen handelt, die ihre akademische Laufbahn unter anderen Rahmenbedingungen verfolgten als die heutige Generation von Nachwuchswissenschaftlerinnen. Neuere Studien und Übersichtsartikel verweisen denn auch vermehrt auf die Notwendigkeit von fachbereichs- und positionsspezifischen Untersuchungen der akademischen Laufbahnentwicklung (z.B. Heintz, Merz, & Schumacher, 2004; Klinkhammer, 1997; Leemann, 2002b) und wenden multivariate Verfahren zur simultanen Prüfung mehrerer Prädiktoren laufbahnbezogenen Verhaltens an (Leemann, 2002b; Spies & Schute, 1999; von Stebut, 2003), wie sie in der Psychologie bei der Überprüfung theoretischer Modelle der Berufswahl- und Laufbahnentwicklung verbreitet sind (Abele, 2002; Farmer, Wardrop, Anderson, & Risinger, 1995; Fassinger, 1985, 1990; Fouad & Smith, 1999; Simpkins, Davis-Kean, & Eccles, 2006).

Eine Ausnahme bezüglich der bisher wenig üblichen simultanen Prüfung des Einflusses mehrerer Variablen auf laufbahnrelevante Kriteriumsvariablen bilden einige Studien zum Berufsverlauf und Berufserfolg von Akademikerinnen und Akademikern im ausseruniversitären Bereich (Abele, 2003b; Sieverding, 1992) und Studien, die sich mit den Bedingungen eines erfolgreichen Übergangs zwischen den einzelnen Qualifizierungsstufen einer akademischen Laufbahn auseinandersetzen (Abele & Krüsken, 2003; Enders & Bornmann, 2001; Spies & Schute, 1999). In der Studie von Abele und Krüsken (2003) erwiesen sich die Examensnote, das positive Erleben des Studiums, eine geringe Ausprägung von (ausseruniversitären) Karrierezielen und das Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors während der Schulzeit als Prädiktoren der Promotionsabsicht. In ihrer Studie zur Vorhersage der Promotionsabsicht fanden Spies und Schute (1999) bei den Studentinnen eine niedrigere Promotionsabsicht als bei den Studenten, was auf ihre geringere Selbstwirksamkeit, die Erwartung einer weniger positiven Fremdbewertung sowie eine geringere Attraktivität einer Universitätstätigkeit zurückgeführt werden konnte. Die Untersuchung von Enders und Bornmann (2001) zeigt den positiven Einfluss guter Promotionsnoten, eines niedrigen Promotionsalters sowie einer guten Vernetzung in der Scientific Community auf die Habilitationsneigung von Promovierten. Eine geringere Habilitationsneigung bei den promovierten Frauen liess sich in der Studie von Enders und Bornman (2001) nicht durchgängig beobachten, die Geschlechtsunterschiede fielen jedoch tendenziell deutlicher aus, je niedriger der Frauenanteil in einem bestimmten Fachbereich war.

Eine sehr ausführliche und differenzierte Analyse zum Einfluss von sozialer Herkunft und Geschlecht auf den Eintritt in eine wissenschaftliche Laufbahn und auf die damit verbundenen Übergänge zwischen den Qualifikationsstufen hat Leemann (2002a, 2002b, 2002c, 2005) unternommen. Gemäss ihren Befunden taucht bereits beim Übergang in die Promotion, wenn formal gesehen alle Hochschulabgängerinnen und -abgänger die gleichen Ausgangsbedingungen mitbringen, ein erster geschlechtsspezifischer Selektionsprozess auf. Die Wahrscheinlichkeit, im Laufe der ersten fünf Jahre nach Studienabschluss eine Promotion zu beginnen, ist für Frauen alleine aufgrund ihrer Geschlechtszugehörigkeit halb so gross wie jene der Männer, wobei der stärkste negative Effekt gerade in jenen Fachbereichen zu beobachten ist, in denen Frauen als Studierende besonders gut repräsentiert sind. Neben dem Geschlecht sind jedoch auch die soziale Herkunft beziehungsweise der Bildungsstatus der Eltern sowie das Alter (jedes zusätzliche Altersjahr verringert die Wahrscheinlichkeit, mit einer Promotion zu beginnen) bedeutsam. Die Wahrscheinlichkeit für ein Doktorat erhöht sich für Frauen und Männer, wenn die Mutter über eine universitäre Bildung verfügt, von einer universitären Bildung des

Vaters hingegen profitieren lediglich die Männer. Die Bedeutung der sozialen Herkunft variiert ebenfalls in Abhängigkeit des Fachbereichs: In den Sprach- und Literaturwissenschaften sowie den Sozialwissenschaften ist sie vernachlässigbar, in den Geistes- und Kulturwissenschaften verschwinden anfänglich vorhandene Ungleichheiten im Laufe der Zeit. Wird mit der Promotion gleich im Anschluss an den Studienabschluss begonnen, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Doktorat fünf Jahre später abgeschlossen ist, für Frauen signifikant geringer als für Männer, wobei Letztere eine bereits begonnene Promotion weniger häufig abbrechen und öfter auch noch zu einem späteren Zeitpunkt mit der Promotion beginnen. Neben der Promotionswahrscheinlichkeit wurde auch die Wahrscheinlichkeit einer wissenschaftlichen Anstellung (Assistenz-/Doktoratsstelle inner- oder ausserhalb der Hochschule) untersucht. Es zeigte sich, dass eine diesbezügliche Benachteiligung von Frauen in den Geistes- und Kulturwissenschaften nur zu Beginn auftritt, fünf Jahre nach Studienabschluss sind die wissenschaftlichen Beschäftigungschancen der Frauen jedoch gleich gross wie jene der Männer. Für Sozialwissenschaftlerinnen sind die Chancen auch unmittelbar nach dem Studienabschluss nicht geringer als jene ihrer Fachkollegen. Dabei ist die Bedeutung der familiären Herkunft entscheidend, wobei Personen aus Akademikerfamilien (beide Eltern mit universitärem Abschluss) die beste Ausgangssituation bezüglich einer wissenschaftlichen Anstellung haben. Bei den Frauen ist insbesondere eine universitäre Bildung der Mutter von Bedeutung. Frauen, denen ein direkter Übergang in eine Hochschultätigkeit gelingt, sind mit gleich hoher Wahrscheinlichkeit wie ihre männlichen Kollegen auch fünf Jahre später noch wissenschaftlich tätig. Die Rekrutierungsbarrieren für Hochschulabsolvierende mit geringeren Herkunftssressourcen sind nicht nur direkt nach dem Studium hoch, sondern sie werden mit der Zeit noch höher. In Disziplinen, in denen die Doktorarbeit nicht zwingend an eine universitäre Forschungstätigkeit gebunden ist, ist eine Erwerbstätigkeit an der Hochschule stärker den Prozessen sozialer Selektion ausgesetzt als die Promotion als solche, die mehr Spielraum für Eigeninitiative und persönliche Entscheide zulässt.

Interessante Befunde liefert Leemanns Studie (2002b) auch zur viel diskutierten Publikations-tätigkeit und zum Einfluss von Elternschaft auf die akademische Laufbahnentwicklung. Ihre Ergebnisse zeigen, dass Männer durch ein Kleinkind stärker als Frauen in ihrer weiteren wissenschaftlichen Qualifikation und Tätigkeit behindert werden, der Effekt jedoch für beide Gruppen gering ist. Frauen publizieren im Gegensatz zu Männern weniger beziehungsweise häufiger als diese über einen längeren Zeitraum gar nichts, können aber im Laufe der Zeit die Publikationsmenge vergrössern und den Rückstand gegenüber den Männern verringern. Weder die Anzahl Kinder noch die Betreuungspflichten beeinflussen die Publikationsrate,

hingegen beeinflussen Kinder die Grösse der Netzwerke negativ. Ausserdem zeigt sich, dass Frauen generell weniger häufig in Forschungsprojekte eingebunden sind und kleinere wissenschaftliche Netzwerke aufweisen, wobei sie diese jedoch im Laufe der Zeit schneller ausbauen und damit vergrössern als die Männer.

Eine weitere umfangreiche Studie zu hinderlichen und förderlichen Faktoren bei der Integration von Frauen in die Wissenschaft, die sich mit den Werdegängen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Instituten der Max-Planck-Gesellschaft sowie der Fraunhofer-Gesellschaft⁸ beschäftigt, stammt von Allmendinger und ihrer Projektgruppe (Allmendinger et al., 2001). Dabei zeigte sich, dass bei den Wissenschaftlerinnen an Max-Planck-Instituten der sogenannte Cooling-out-Prozess nicht erst nach der Dissertation einsetzt, sondern dieser ab Eintritt in die Max-Planck-Gesellschaft mit dem Gefühl beginnt, nicht gefördert zu werden (Allmendinger et al., 2001, S. 211). Trotzdem gaben mehr Frauen (36%) als Männer (27%) an, während der Doktoratsphase volle Unterstützung – das heisst sowohl externe Unterstützung⁹ aus der Scientific Community als auch interne Unterstützung von wissenschaftlichen Vorgesetzten im Sinne von Mentoring – erhalten zu haben. Es zeigte sich jedoch, dass es den Frauen im Vergleich zu den Männern weniger gelingt, aus dieser Unterstützung Kapital für einen Verbleib in der Wissenschaft zu schlagen (von Stebut, 2003, S. 167). Von Stebut spricht in diesem Zusammenhang von *unterschiedlichen Kapitalisierungsmöglichkeiten* vorhandener Ressourcen. Als Benachteiligung gaben die Frauen an, dass sie weniger häufig auf Kongresse geschickt werden als ihre Arbeitskollegen, und ein weiterer Unterschied zeigt sich bei der geringeren Ermunterung zum Publizieren, die die Frauen durch ihre Vorgesetzten erfahren. Zwischen Personen derselben Qualifikationsstufe (Doktorat, Postdoktorat, bereits habilitiert) zeigten sich weder Geschlechtsunterschiede in der wissenschaftlichen Orientierung (Wissenschaft als berufliches Ziel) noch in der Zielorientierung (Einschätzung der Erreichbarkeit der Ziele) oder im professionellen Selbstbewusstsein (sich überlegen, ob man den inhaltlichen Anforderungen der Arbeit gewachsen ist).

Den höheren Anteil an Frauen mit Kindern unter jenen, die in der Wissenschaft bleiben, deuten Allmendinger et al. (1999) als Indiz dafür, dass eine längerfristige Einbindung in die

⁸ Die Max-Planck-Gesellschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft gelten als prestigereiche Forschungsorganisationen, wobei Erstere ihren Schwerpunkt in der Grundlagenforschung hat und von den dort tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erwartet wird, dass sie eine akademische Laufbahn anstreben. Die Fraunhofer-Gesellschaft hingegen beschäftigt sich insbesondere mit Fragestellungen der angewandten Forschung (Allmendinger, Fuchs, von Stebut, & Wimbauer, 2001, S. 109–110). In beiden Forschungsorganisationen sind die Frauenanteile bereits bei den Eingangspositionen, die in Form von Promotionsstellen vergeben werden, gering. In der Max-Planck-Gesellschaft beträgt der Frauenanteil bei den Promotionsstellen weniger als ein Drittel (26%), und in der Fraunhofer-Gesellschaft liegt der entsprechende Anteil mit 16% unter einem Fünftel (Allmendinger et al., 1999).

Institute eine gute Rahmenbedingung für eine Verbindung von Wissenschaft und Familie bietet. Die meisten Frauen in der Studie leben jedoch im Bewusstsein eines «Entweder-oder» und empfinden einen Entscheidungsdruck, was von den Autorinnen und Autoren als Hinweis auf eine antizipierte Unvereinbarkeit zwischen Familie und Wissenschaft gedeutet wird. Die Erfahrungen der Wissenschaftlerinnen mit Kindern zeigen, dass es mit Kind(ern) in allen Bereichen der wissenschaftlichen Arbeit zu erheblichen Einschränkungen kommt, deren Ausgleich vom persönlichen Engagement der Frauen abhängt. Daran scheint auch die Prüfung von Partnerschaften bezüglich ihrer Tragfähigkeit für die wissenschaftliche und berufliche Entwicklung, die sich in der Studie beobachten liess, sowie die fortschreitende Optimierung der Passung zwischen Partner und Beruf in der Partnerabfolge der Frauen, wenig zu ändern (Allmendinger et al., 2000a). Bezüglich der Vereinbarkeit zweier beruflicher Entwicklungen zeigte sich, dass Männer dies eher als belastend werten, während die Wissenschaftlerinnen die Vorteile der Übereinstimmung von Erfahrungen und Anforderungen betonen. Von Stebut interpretiert die unterschiedlichen Wahrnehmungsrichtungen als Spiegelung klassischer Rollenstereotype: «Die Männer müssen im Vergleich zu anderen Männern, die ihre Karriere auf 1½ -Personen bauen können und die eigene Karriereplanung nicht mit einer zweiten Karriere koordinieren müssen, Abstriche machen. Die Frauen hingegen profitieren von der Selbstverständlichkeit, die sich aus der Übereinstimmung in den Erfahrungen ergibt. Eigene Karriereansprüche müssen weniger verteidigt werden» (von Stebut, 2003, S. 141). Ein Viertel der Befragten bekam das erste Kind vor Beendigung des Doktorats, der grösste Teil hingegen (65%) nach der Promotion.

Von Stebut (2003, S. 162ff.) nahm zusätzlich eine systematische Prüfung thematisch ähnlicher Einflussfaktoren auf den Verbleib in der Wissenschaft vor. Von den individuellen Merkmalen erwies sich neben dem Geschlecht eine hohe Zielorientierung auf die Wissenschaft als bedeutsamer Prädiktor. Bei der Analyse des Einflusses von Variablen, die Aufschluss über die Einbindung und die Vernetzung während der Promotionsphase geben, bestätigte sich der Stellenwert externer Unterstützung und Netzwerke, die über den eigenen Organisationsbereich hinausgehen. Zusätzlich zeigen Interaktionseffekte zwischen externer und interner Unterstützung sowie Geschlecht, dass die Frauen beide Formen der Unterstützung und Einbindung signifikant schlechter in einen Verbleib in der Wissenschaft umsetzen können. Interaktionseffekte zeigten sich auch bei der Überprüfung von Merkmalen, die die Sichtbarkeit und Präsenz der Befragten in der weiteren Wissenschaftsgemeinschaft beleuchten: Die Sichtbarkeit in

⁹ Das Vorhandensein externer Unterstützung wurde erfasst, indem nach vorgängiger wissenschaftlicher Arbeitserfahrung, externen Mentorinnen und Mentoren sowie Ausländerfahrung gefragt wurde (Allmendinger, Fuchs, & von Stebut, 2000a).

der Wissenschaftsgemeinschaft – die Präsenz auf Konferenzen mit Vorträgen, der Zugang zu einem Netzwerk, das die Befragten auch von aussen nachfragt und zu Konferenzen einlädt, – wirkt sich signifikant positiv auf den weiteren Weg in der Wissenschaft aus. Frauen profitieren in besonderem Masse und signifikant stärker als Männer davon, wenn sie sich ausserhalb der eigenen Organisation positionieren können und wahrgenommen werden, und auch von der individuellen Förderung profitieren Frauen stärker als Männer.

Sowohl für Frauen als auch für Männer wirkt sich die direkte Arbeit mit Direktoren der Institute signifikant stärker auf den Verbleib in der Wissenschaft aus als die Arbeit in Arbeitsgruppen. Für eine langfristige Wissenschaftskarriere erwiesen sich die Herkunftsfaktoren (Förderung und Bildung der Eltern, Erwerbstätigkeit der Mütter) als relativ unbedeutend. Auf dem Hintergrund der geringen Varianz in den entsprechenden Merkmalen interpretiert von Stebut (2003, S. 170f.) diesen Befund so, dass sich die Befragten bezüglich sozialer Herkunft von anderen Gruppen unterscheiden und dass günstige Herkunftsfaktoren bereits beim Zugang zum Wissenschaftssystem entscheidend sind. Beim Einfluss von Elternschaft auf den Verbleib in der Wissenschaft zeigte sich ein interessanter Interaktionseffekt: Während die Wahrscheinlichkeit eines Verbleibs bei den Frauen mit steigender Kinderzahl abnimmt, ist für die Männer der Effekt, der von der Anzahl Kinder ausgeht, signifikant positiv. Bei einer simultanen Prüfung der wichtigsten Indikatoren der verschiedenen Themenbereiche zeigt sich folgendes Bild: Die Wahrscheinlichkeit eines Verbleibs in der Wissenschaft erhöht sich, wenn das Alter bei der Promotion tief ist, externe Unterstützung während der Promotion vorhanden ist und die Zusammenarbeit direkt mit dem wissenschaftlichen Vorgesetzten erfolgt anstatt in einer Arbeitsgruppe. Allerdings zeigen Interaktionseffekte mit dem Geschlecht, dass insbesondere die Männer von der externen Unterstützung profitieren. Umgekehrt hingegen erhöht eine gute Sichtbarkeit in der weiteren Wissenschaftsgemeinschaft vor allem für die Frauen die Wahrscheinlichkeit eines Verbleibs in der Wissenschaft.

Allmendinger et al. (2001) und von Stebut (2003) kommen zum Schluss, dass sich das unterschiedliche Laufbahnverhalten weder auf Geschlechtsunterschiede bezüglich Fähigkeiten, Motivation oder Selbstvertrauen zurückführen lässt, noch dass sich die Frauen, die in der Wissenschaft verbleiben, hinsichtlich Merkmalen der Herkunftsfamilie, ihres Familienstands, ihrer familiären Situation, ihrer Arbeitsorientierung und Arbeitseinstellung (signifikant) von jenen Frauen und Männern unterscheiden, die ausscheiden. Vielmehr stützt die Studie die Annahme, dass es die (unbewusste) Vernachlässigung der Wissenschaftlerinnen durch ihre

Vorgesetzten beziehungsweise deren Achtlosigkeit ist, die die Wege der Frauen durch die Wissenschaft erschweren.

Unsere Daten widersprechen dem häufig berichteten Ergebnis, dass Frauen nach der Promotion, oft zerrissen zwischen Wissenschaft und Familie, ihre wissenschaftlichen Aspirationen aufgeben. Bei den von uns befragten Wissenschaftlerinnen setzt dieses cooling out wesentlich früher ein. Frauen [...] distanzieren und entfremden sich von der Wissenschaft als Beruf während ihrer Promotion an Max-Planck-Instituten und beenden die Promotion meist nur aufgrund ihrer Zielstrebigkeit und dem Wunsch, «Begonnenes auch beenden zu wollen». [...] Es ist bemerkenswert, dass Frauen auch in dieser Situation ihre Kompetenz nicht in Frage stellen und sich von ihren Kollegen anerkannt fühlen. Sie geben uneingeschränkt an, wissenschaftlichen Aufgaben und Anforderungen voll gewachsen zu sein. Es ist das Gefühl, «nicht gewollt zu werden» (Allmendinger et al., 1999, S. 210f).

Als wichtige Massnahme zur Verbesserung der Situation der Frauen nennen Allmendinger et al. (1999) die Notwendigkeit, die Transparenz der Gelegenheitsstrukturen, die sich sowohl innerhalb der Max-Planck-Gesellschaft als auch an Universitäten des In- und Auslandes bieten, zu erhöhen. Das Einleiten von Veränderungen im konkreten Organisationssystem, in dem wissenschaftliche Karrieren stattfinden, die eine Erweiterung der Handlungsspielräume erlauben und mehr Transparenz schaffen, erachten sie dazu als besonders nützlich.

1.3 Die akademische Laufbahn als Qualifikations- und Selektionsprozess

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit der Frage nach den Bedingungen, die die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass Doktorandinnen (und Doktoranden) nach Abschluss der Promotion die begonnene akademische Laufbahn fortsetzen und in die an das Doktorat anschliessende formale Qualifikationsstufe der Habilitation, die auch als Postdoktorats-Phase¹⁰ bezeichnet werden kann, eintreten. Aus der Perspektive eines fortschreitenden Qualifikationsprozesses hat der potenzielle akademische Nachwuchs eine Abfolge von Qualifikationsstufen zu durchlaufen, die lose an ein inneruniversitäres Positionsgefüge (Mittelbaustellen und Professuren) geknüpft sind, jedoch auch unabhängig von den den Stufen entsprechenden Positionen erworben werden können. Im Unterschied zum Verlauf der akademischen Laufbahn im US- und angloamerikanischen Raum folgt eine akademische Karriere in der Schweiz ebenso wie in Deutschland (vgl. von Stebut, 2003, S. 62ff.) keinem streng formalisierten Laufbahnmuster. Im Anschluss an ein Studium beziehungsweise an den Erwerb einer ersten Qualifikation in Form eines Lizentiats oder Diploms (Masterstufe) schliessen die Qualifizierungsstufen

des Doktorats und des Postdoktorats an, die wenig strukturiert und bisher kaum an verbindliche curriculare Bedingungen geknüpft sind¹¹.

Für das erfolgreiche Durchlaufen des akademischen Qualifikationsprozesses, so die gängige Annahme, ist neben harter, disziplinierter Arbeit insbesondere die Fähigkeit zur kontinuierlichen Erbringung herausragender wissenschaftlicher Leistungen, wie es nur für besonders begabte wissenschaftliche Persönlichkeiten möglich ist, bedeutsam. Das Bild der Universität als einem meritokratischen System spiegelt sich in der (insbesondere nach aussen kommunizierten) Überzeugung der Universitäten beziehungsweise der Scientific Community, bei Auswahlprozessen ausschliesslich nach Leistungen und damit aufgrund objektiver Gütekriterien zu selektieren (Nadai, 1992). Bei den Kriterien der akademischen Nachwuchsförderung wird von den Universitäten zurzeit denn auch die Förderung von Exzellenz, das heisst von qualitativ hoch stehender Forschungstätigkeit überdurchschnittlich begabter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, besonders stark betont.

Die Vorstellungen der Professorinnen und Professoren darüber, wie selektionswirksame Gütekriterien auszusehen haben, sind jedoch verschieden und resultieren aus ihren Erfahrungen im eigenen wissenschaftlichen Feld (Engler, 2001, S. 444). Einigkeit besteht darin, dass neben dem Erwerb formaler Qualifikationen (Doktorat, Habilitation) eine gleichzeitige Aneignung zusätzlicher qualifizierender Erfahrungen im Bereich der Wissenschaft und Forschung, die nach aussen vorgewiesen werden können, von grosser Bedeutung ist. Zumindest in den einzelnen Fachbereichen besteht ein gewisser Konsens über die wichtigsten Erfahrungsbereiche, die für eine akademische Karriere als wichtig erachtet werden und auf denen der Reputationserwerb basiert: Publikationstätigkeit in einschlägigen Fachzeitschriften sowie in Form von Buchkapiteln und Monographien, Forschungstätigkeit und Akquisition von Forschungsgeldern, Präsentation von Forschungsergebnissen an internationalen Kongressen sowie (internationale) Lehrererfahrung, um nur die wichtigsten zu nennen.

In den Sozialwissenschaften ist insbesondere die *Publikation von Artikeln* in anerkannten internationalen Fachzeitschriften, die einen Peer-Review-Prozess durchlaufen, entscheidend. In den Geisteswissenschaften kommt der Veröffentlichung in Fachzeitschriften – mit oder

¹⁰ Als Postdoc wird üblicherweise der an das Doktorat anschliessende Forschungsaufenthalt an einer ausländischen Universität bezeichnet. In der vorliegenden Studie wird der Begriff weiter gefasst und zur Bezeichnung der akademischen Qualifikationsphase im Anschluss an das Doktorat bezeichnet.

¹¹ So genannte Doktorandenprogramme, die neben des Verfassens einer Dissertation den Besuch von Veranstaltungen und die Erbringung zusätzlicher Leistungen beispielsweise in Form von Referaten verlangen, sind in der Schweiz bisher die Ausnahme und an einzelne Hochschulen (z.B. Hochschule St. Gallen) oder Fakultäten bestimmter Universitäten (z.B. wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Universität Zürich) gebunden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich im Zuge der Bologna-Reform auch eine stärkere Strukturierung des Doktorats ergeben wird.

ohne Peer-Review – ebenfalls ein grosser Stellenwert zu, wobei je nach Fachbereich Veröffentlichungen im eigenen Sprachraum besonders bedeutsam sein können. Gleichzeitig kommen häufiger als in den Sozialwissenschaften auch Publikationen in Form von Buchkapiteln in Herausgeberbänden vor. Im Zusammenhang mit Veröffentlichungen in Fachzeitschriften mit *Peer-Review* ist ebenfalls die Tätigkeit als *Reviewer/-in* zu nennen, für die neben etablierten Fachexpertinnen und -experten auch Nachwuchskräfte angefragt werden, die ihrerseits damit zeigen können, dass sie von der Wissenschaftsgemeinschaft nachgefragt und mit der Beurteilung von Forschungsbeiträgen betraut werden. Eine spezielle Form der Publikation, die mündliche Kommunikation von Forschungsskizzen und -ergebnissen durch das *Halten von Referaten an Tagungen und Konferenzen*, ist ebenfalls ein wichtiges Qualifikationsmerkmal, insbesondere wenn es sich um internationale Veranstaltungen mit namhaften Vertreterinnen und Vertretern des eigenen Fachbereichs handelt. Indirekt gibt die Teilnahme an solchen Veranstaltungen Aufschluss über Möglichkeiten des Zugangs und Austausches mit Netzwerken, die für die Anerkennung der Forschungsleistung potenzieller Nachwuchskräfte und den Aufbau von Forschungsk Kooperationen entscheidend sind und die häufig über Kontakte zu fortgeschrittenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des eigenen wissenschaftlichen Umfelds geschaffen werden.

Der Stellenwert der *Lehrerfahrung* wird bei der Aufzählung notwendiger Qualifikationskriterien für eine akademische Laufbahn zwar zunehmend stärker betont, sie gilt jedoch nach wie vor als schwächstes Kriterium, wenn es um deren Berücksichtigung als qualifizierende Lernerfahrung bei der Besetzung universitärer Stellen geht. Gerade Wissenschaftlerinnen weisen jedoch eine im Vergleich mit ihren männlichen Kollegen oft sehr hohe Auslastung aufgrund von Lehrtätigkeit und studentischer Betreuungsarbeit auf, sei es aufgrund entsprechender Verpflichtungen als Teil der Anstellung oder «selbstverschuldet». Dies hat den nachteiligen Effekt, dass sich die zeitlichen Ressourcen für die eigene Forschungstätigkeit reduzieren (Bagilhole, 1993), die Lehrtätigkeit (und indirekt auch die Wissenschaftlerin selbst) im wissenschaftlichen Umfeld jedoch weder besondere Anerkennung noch Belohnung erfährt.

Als weiterer Nachweis wissenschaftlicher Exzellenz gilt spätestens ab Eintritt in die Postdoc-Phase die erfolgreiche *Akquisition von Forschungsgeldern* (Drittmittel), Stipendien und privater (Stiftungs-)Beiträge. Der im Falle von Nachwuchsstipendien des Schweizerischen Nationalfonds damit verknüpfte *Aufenthalt an einer ausländischen Forschungseinrichtung* gilt als wichtige Erweiterung des eigenen Forschungshintergrunds und erleichtert den Reputationserwerb über die eigene Land- und Sprachgrenze hinaus. Ausserdem werden damit wichtige

internationale Kontakte auf- oder ausgebaut, von dem oftmals nicht zuletzt auch der Lehrstuhl profitiert, an dem die Nachwuchskraft promoviert(e).

Diese objektiven Qualifikationskriterien, die dem Grundgedanken eines meritokratischen Prinzips der wissenschaftlichen Laufbahn entsprechen, werden jedoch in verschiedenen Studien hinterfragt und geraten insbesondere bei der Betrachtung der Karrierechancen von Frauen in der Wissenschaft ins Wanken (Heintz, 1998). Allgemein wird hervorgehoben, dass wissenschaftliche Leistung nicht per se zu Anerkennung führt beziehungsweise die Anerkennung oder deren Ausbleiben zunächst nichts über die tatsächlich erbrachte wissenschaftliche Leistung aussagt. Nicht die eigentliche wissenschaftliche Arbeit führt zum Erfolg, «sondern die in sozialen Prozessen anerkannte und zugeschriebene Leistung durch andere WissenschaftlerInnen» (Engler, 2001, S. 447). Das von den im wissenschaftlichen Feld agierenden Personen geteilte Bewusstsein, dass neben Arbeit und Leistung immer auch noch andere Dinge wichtig sind, zeigt sich gemäss Engler (2001) daran, dass Professorinnen und Professoren den wichtigen Stellenwert wissenschaftlicher Leistung einerseits betonen, bei der Sichtweise auf ihre eigene Position jedoch nie den Eindruck erwecken, die Position aufgrund herausragender wissenschaftlicher Leistung erreicht zu haben. Die durch Englers (2001) Arbeit erhärtete Ansicht, dass sich die erbrachten Leistungen nur dann in entsprechende Karrierepositionen umsetzen lassen, wenn sie durch die Scientific Community anerkannt werden, sollte allerdings durch einen argumentativen Zwischenschritt, der die Umsetzung von Leistung in Qualifikationskriterien betrifft, ergänzt werden: Die Anerkennung wissenschaftlicher Leistung ist vielfach die entscheidende Voraussetzung dafür, dass die geforderten Qualifikationskriterien (Publikationen, Referate an Kongressen und Tagungen), die bei der Vergabe von Karrierepositionen herangezogen werden, überhaupt realisiert werden können. Denn es sind die sogenannten Gatekeeper der Wissenschaftsgemeinschaft, die in ihrer Funktion als Herausgeber/-innen, Reviewer/-innen, Kongressveranstalter/-innen, Gutachter/-innen oder Kommissionsmitglieder die Auswahl jener wissenschaftlichen Projekte bestimmen, die (beziehungsweise deren Ergebnisse) publiziert, an Kongressen und Tagungen referiert und durch die Bewilligung von Forschungsgeldern und Stipendiengesuchen gefördert werden.

Beaufaÿs (2003) wertet Englers (2001) Arbeit denn auch als wichtigen Beitrag zur Beantwortung ihrer für die vorliegende Studie entscheidende Frage, «wie es überhaupt dazu kommt, dass bestimmte Akteure zu einem Teil des wissenschaftlichen Feldes werden, d.h., wie der Prozess verläuft, in dem aus Doktorandinnen und Doktoranden wissenschaftlicher Nachwuchs wird und aus diesem Professoren und Professorinnen hervorgehen» (Beaufaÿs, 2003, S. 18):

Der wissenschaftliche Nachwuchs wird durch Anerkennungs- und Zuschreibungsmechanismen des wissenschaftlichen Feldes gemacht. Es ist die Anerkennung von Leistung und die damit einhergehende Möglichkeit, diese in entsprechende Gütekriterien umzuwandeln und sichtbar zu machen, die die akademische Laufbahnentwicklung massgeblich mitbestimmt. Dass diese Anerkennung dabei aber nur den Besten zukommt, ist aufgrund der formal wenig definierten Strukturen und oftmals personellen Einheit von Anerkennenden und Beurteilenden jedoch keineswegs sichergestellt. Somit beruhen Karrieren in der Wissenschaft – und die akademische im Speziellen – zu einem wesentlichen Teil auf informellen Strukturen (z.B. von Stebut, 2003). Dabei kommt Vorgesetzten beziehungsweise im Qualifikationsprozess weit fortgeschrittenen oder bereits arrivierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die Teil dieser Struktur sind und wissenschaftlichen Nachwuchskräften den Zugang zur weiteren Wissenschaftsgemeinschaft vermitteln können, eine wichtige Funktion als Mentoren und Mentorinnen zu (Allmendinger, Fuchs, & von Stebut, 2000b; Hemmati-Weber, 1996). Kontakte zur Wissenschaftsgemeinschaft, die am einfachsten und nachhaltigsten über Mentoringbeziehungen vermittelt werden, sind entscheidend für das Sichtbarmachen wissenschaftlicher Leistung und den Reputationserwerb aufgrund deren Anerkennung.

Der Prozess, wie aus Doktorierenden aufgrund von Anerkennungs- und Zuschreibungsprozessen wissenschaftlicher Nachwuchs wird und daraus (zumindest zu einem gewissen Anteil) anerkanntermassen hoch qualifizierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hervorgehen, die den Pool zukünftiger Professoren und Professorinnen bilden, wurde bisher nicht genauer untersucht. Ob Forschende, die zum potenziellen wissenschaftlichen Nachwuchs zählen, die objektiven Gütekriterien aufweisen beziehungsweise aufweisen können, hängt wie erwähnt nicht nur von der persönlichen Fähigkeit ab, wissenschaftliche Leistungen zu erbringen, sondern insbesondere davon, dass die eigene Forschungstätigkeit in Form der genannten Qualifikationskriterien sichtbar gemacht wird. Die Voraussetzungen dazu sind günstig, wenn potenzielle Nachwuchskräfte persönliche Kontakte zu Personen haben, die im akademischen Qualifikationsprozess weit fortgeschritten oder bereits arriviert sind und die ihnen den Zugang zur Scientific Community des eigenen Fachbereichs öffnen und so eine günstige Ausgangslage dafür schaffen, dass ihre wissenschaftlichen Leistungen wahrgenommen und als solche anerkannt werden. Allerdings ist das Ausmass an Anerkennung sehr fragil, leicht relativierbar und wird erst mit der Berufung auf eine Professur formell «stabilisiert».

Die vorangehenden Ausführungen machen deutlich, dass die individuellen wissenschaftlichen Fähigkeiten der Nachwuchskräfte eine notwendige, jedoch keine hinreichende Voraussetzung

für eine erfolgreiche Aneignung der verschiedenen Qualifikationsmerkmale sind. Ebenso entscheidend sind Gelegenheitsstrukturen, die sich aufgrund der Einbindung in den organisationalen Kontext der Universität und die darüber hinausreichende Wissenschaftsgemeinschaft mehr oder weniger bieten. Für eine Analyse der akademischen Laufbahnentwicklung bedeutet dies, dass ein Laufbahnbegriff gefordert ist, der dem organisationalen Kontext und den strukturellen Rahmenbedingungen einer akademischen Laufbahn Rechnung trägt. Den übergeordneten organisationalen Kontext stellen die Universitäten als aufgrund von Qualifikations- und Erwerbspositionen hierarchisch organisierte Institutionen mit verschiedenen Fakultäten und Fachbereichen bereit. Die individuell unterschiedlichen strukturellen Bedingungen, unter denen potenzielle Nachwuchskräfte promovieren, ergeben sich aus der mehr oder weniger vorhandenen Einbindung an einen bestimmten Lehrstuhl einer Universität, an dem promoviert wird, sowie aus Kontakten zur Wissenschaftsgemeinschaft, die über den Lehrstuhl hinausreichen und sowohl der breiten Vernetzung im eigenen Fachbereich als auch über die Fachbereichsgrenzen hinweg dienen (vgl. Kap. 2.2, S. 73). Die Art der Einbindung von Doktorierenden in den organisationalen Kontext einer Universität reicht von der Anstellung auf einer Assistenz- oder Drittmittelstelle über die Anbindung an einen Lehrstuhl durch Eigenfinanzierung (z.B. anhand eines Stipendiums) bis hin zu einer rein formalen Einbindung aufgrund vorliegender Immatrikulationsbestimmungen und der vorgeschriebenen Begutachtung der Dissertation durch Referentinnen oder Referenten¹². Ab der Postdoc-Stufe fällt diese minimale Form der Einbindung – die Betreuung durch eine Referentin/einen Referenten der Fakultät – weg beziehungsweise wird die Möglichkeit einer institutionellen Anbindung alleine noch durch eine Stelle im oberen Mittelbau gewährleistet. Die Inklusionsmöglichkeiten in die Alma Mater, die mit einer Anstellung auf einer regulären universitären Stelle einhergehen, verengen sich auf den obersten Hierarchiestufen der Universitäten drastisch. Die zeitlich befristeten Oberassistentenstellen, die der Qualifizierungsphase der Habilitation entsprechen, sind die letzte Übergangsstation vor der Berufung auf eine Professur, auf die zuweilen lange und nicht selten auch erfolglos gewartet wird.

1.4 Akademische Laufbahnentwicklung aus (sozial-)psychologischer Perspektive

Aus sozialpsychologischer Sicht sind bei der Erforschung der akademischen Laufbahnentwicklung und den möglichen Ursachen für die anhaltende Untervertretung von Frauen in entsprechenden Spitzenpositionen idealerweise alle Erklärungsebenen, die von Brentano (1963)

¹² Diese müssen über den Titel eines Privatdozierenden verfügen oder Professorenstatus haben, wobei zumindest eine der Personen Mitglied der Fakultät, an der promoviert werden soll, sein muss.

in ihren drei Hypothesen anspricht (vgl. Kap. 1.2, S. 32), zu berücksichtigen: jene der Kompetenz (Können), jene der Motivation (Wollen) sowie jene der gesellschaftlichen Normen und Werte (Sollen), die sich in den strukturellen Merkmalen des Wissenschaftssystems spiegeln und die mit den Einstellungen und dem Verhalten der verschiedenen Akteure des Wissenschaftssystems interagieren. Traditionellerweise beschäftigt sich die Sozialpsychologie auf der Ebene der Kompetenz jedoch nicht mit objektiv feststellbaren Fähigkeiten, sondern mit der subjektiven Einschätzung der eigenen Fähigkeit, bestimmte Handlungen und Verhaltensweisen in spezifischen Situationen erfolgreich zu realisieren (Selbstwirksamkeitserwartungen) oder mit Aspekten des Selbstkonzepts, die sich auf die Wahrnehmung eigener Fähigkeiten beziehen. Auf der Ebene der Motivation befasst sie sich mit Handlungsintentionen und Zielen sowie sozial-kognitiven Merkmalen wie Interessen, Erwartungen und Einstellungen. Beim Einbezug der normativen Ebene schliesslich steht nicht das Aufzeigen des Vorhandenseins bestimmter struktureller Merkmale und normativer Vorgaben im Vordergrund, sondern der Fokus richtet sich auf deren subjektive Wahrnehmung und Bewertung und die daraus hervorgehenden Auswirkungen auf sozial-kognitive Merkmale sowie auf das eigene Verhalten. Im Zentrum stehen somit Fragen nach den Bedingungen einer erfolgreichen akademischen Laufbahnentwicklung auf Seite des Individuums, die Bezug nehmen auf Merkmale und Anforderungen der Promotionsphase, auf den organisationalen Kontext von Universitäten, auf das übergeordnete Wissenschaftssystem sowie weitere soziale Systeme, in die eine Person (nicht) eingebunden ist. Von besonderem Interesse sind dabei sozial-kognitive Prozesse, die zwischen den strukturellen Merkmalen und Anforderungen der sozialen Umwelt und individuellem Verhalten vermitteln. Der Fokus liegt auf der Interaktion zwischen sozialer Umwelt und den Handlungen einzelner Akteure, die durch grundlegende psychische Prozesse sowie soziale und kontextuelle Faktoren bestimmt wird.

Bei der Untersuchung der akademischen Laufbahnentwicklung mit einem sozialpsychologischen Ansatz erweist sich eine handlungsorientierte Perspektive, die das Erleben und Verhalten einzelner Individuen ins Zentrum rückt, als nahe liegend. Dies hat zur Folge, dass als zusätzlicher Aspekt des im vorangehenden Kapitel erwähnten Prozesses der Selektion jener der Selbstselektion angesprochen wird. Damit ist gemeint, dass der Ausstieg aus der eingeschlagenen Laufbahn freiwillig, das heisst ohne einen von aussen ersichtlichen Zwang im Sinne einer negativen Fremdselektion oder einem offensichtlichen Hinderungsgrund in Form von objektiv feststellbaren Barrieren und Hindernissen, erfolgt. Zur «Selbstelimination kommt es [...], weil die subjektiven Einschätzungen bezüglich der eigenen Chancen oder die Wünsche an die berufliche Zukunft sich den objektiven, d.h. der statistischen Wahrscheinlichkeiten

anpassen und sich in der Folge auch das Handeln danach ausrichtet» (Leemann, 2002b, S. 30), wobei aus psychologischer Sicht zusätzlich zu den eigenen Chancen und Wünschen der Einfluss verschiedener sozial-kognitiver Faktoren wie Selbstwirksamkeitserwartungen, Einstellungen und Interessen zu nennen ist. Doch ist es gerechtfertigt, von Selbstselektionsprozessen aufgrund von antizipierten Möglichkeiten und Barrieren sowie von Interessen und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten auszugehen, oder lassen sich entsprechende Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse auf den Einfluss sozialer Normen und Werte zurückführen, die den Begriff der Selbstselektion relativieren? Aus methodischer Sicht ist entscheidend, dass sich das vermutete Zusammenspiel in ein theoretisches Modell integrieren lässt, das eine simultane, statistische Prüfung verschiedener Einflussfaktoren erlaubt.

Ziel der vorliegenden Studie ist es einerseits, im Hinblick auf den geringen Frauenanteil auf Stufe der Professuren und Habilitationen Aufschluss darüber zu gewinnen, ob es (a) bereits in der Abschlussphase des Doktorats Anzeichen dafür gibt, dass Frauen der Fortsetzung einer akademischen Laufbahn ablehnender gegenüberstehen als Männer und ob sich (b) der vermutete Geschlechtsunterschied in der Laufbahnintention ein Jahr später in Unterschieden bezüglich konkreter laufbahnrelevanter Aktivitäten zeigt. Andererseits sollen Merkmale und Bedingungskonstellationen identifiziert werden, die die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass potenzielle Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler sich nach dem Doktorat für das Weiterverfolgen einer akademischen Karriere und für die Aufnahme einer Habilitation entscheiden. Um dem komplexen Zusammenspiel der verschiedenen Einflussfaktoren einer akademischen Laufbahn annähernd gerecht zu werden, ist als Grundlage der Analyse die Wahl eines theoretischen Modells zur Vorhersage laufbahnbezogenen Verhaltens, das auf einer Integration struktureller, soziobiografischer und psychologischer Merkmale basiert, entscheidend. Bei der Darstellung des empirischen Forschungsstands zur akademischen Laufbahnentwicklung (vgl. S. 34ff.) bilden prospektive Studien, die Merkmale der Laufbahnentwicklung in den verschiedenen Qualifikationsphasen auf dem Hintergrund einer umfassenden Theorie zur Erklärung von Verhalten untersuchen (Abele & Krüsken, 2003; Enders & Bornmann, 2001; Kahn & Scott, 1997; Spies & Schute, 1999), die grosse Ausnahme. Die meisten Studien haben unter Rückgriff auf soziobiografische und strukturelle Bedingungen sowie spezifische theoretische Konstrukte, für die ein wichtiger Stellenwert bei der Erklärung geschlechtstypischer Merkmale der Laufbahnentwicklung vermutet wird, deskriptive Befunde vorgelegt oder bivariate Zusammenhänge und Mittelwertsunterschiede überprüft. Um einerseits nachvollziehen zu können, weshalb bei der Untersuchung der Situation von Frauen in Wissenschaft und Forschung bestimmte Merkmale fokussiert und andere nur am Rande oder

überhaupt nicht berücksichtigt wurden, ist es hilfreich, sich die allgemeineren Theorien und theoretischen Ansätze zur Erklärung von berufs- und laufbahnbezogenem Verhalten zu vergegenwärtigen. Andererseits hilft ein solcher Überblick, die Grundlagen des theoretischen Rahmenmodells, auf dem die vorliegende Studie basiert, besser zu verstehen und sich zusätzlich mit Überlegungen vertraut zu machen, die im Modell nicht berücksichtigt werden, bei der Interpretation der Befunde jedoch hilfreich sein können. Das folgende Kapitel ermöglicht einen entsprechenden Überblick über die wichtigsten theoretischen Grundlagen und Entwicklungen bei der Erforschung von Fragestellungen an der Schnittstelle von Laufbahn- und Organisationspsychologie und setzt diese in Bezug zur Forschungsfrage und den vorgängig explizierten Ziele der vorliegenden Studie.

2 Psychologie der Laufbahnentwicklung

Die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegende Laufbahntheorie – die *Social Cognitive Career Theory* (SCCT) – entspricht einem vergleichsweise «jungen» Ansatz in der Berufs- und Laufbahnpsychologie, der in den 1990er-Jahren entwickelt wurde (Lent, Brown, & Hackett, 1994) und dessen systematische empirische Erforschung sich bisher weitgehend auf den US-amerikanischen Forschungsraum beschränkt hat. Wie im Folgenden darlegt wird, integriert die SCCT Überlegungen und Konstrukte verschiedenster Theorien und theoretischer Ansätze, die im Laufe der Geschichte der Berufspsychologie formuliert wurden. Das Kernstück der Theorie, das sozial-kognitive Rahmenmodell der Laufbahnentwicklung, schafft eine Verbindung berufspsychologischer und organisationstheoretischer Ansätze der Laufbahnforschung und basiert auf Konstrukten und Zusammenhängen, wie sie für sozialpsychologische Theorien zur Erklärung von Verhalten typisch sind. Zudem trägt die Theorie der Forderung nach dem Einbezug von Konstrukten, die sich bei der Erforschung der Laufbahnentwicklung von Frauen als bedeutsam erwiesen haben, Rechnung. Mit dem empirisch prüfbareren Rahmenmodell zur Erklärung und Vorhersage beruflichen Verhaltens leistet die SCCT einen wichtigen Beitrag, um den anfangs der 1990er-Jahre aus «einer streng wissenschaftlichen Perspektive» diagnostizierten niedrigen Entwicklungsstand der bedeutendsten Berufswahl- und Laufbahntheorien zu überwinden (Brown & Brooks, 1994, S. 390).

Die SCCT integriert theoretische Annahmen und Konstrukte, wie sie innerhalb der beiden dominanten Traditionen der Berufspsychologie (engl. *vocational psychology*), die sich durch unterschiedliche thematische Schwerpunkte und theoretische Entwicklungen auszeichnen, hervorgebracht wurden: (1) die Perspektive der beratenden Berufswahl- und Laufbahnpsychologie (engl. *counseling psychology*), die sich insbesondere mit der Berufswahl beschäftigt und historisch betrachtet aus der einfachen, praktischen Frage nach den Voraussetzungen einer geglückten Berufswahl resultiert, und (2) die Perspektive der (Industrie- und) Organisationspsychologie beziehungsweise die in der Psychologie verwurzelte Perspektive des *micro organizational behavior*, die sich mit Verhalten und Einstellungen von Individuen und Gruppen in Organisationen befasst (Fitzgerald & Rounds, 1989; Hackett, Lent, & Greenhaus, 1991; Phillips, Cairo, Blustein, & Myers, 1988; Staw, 1984; Tinsley & Heesacker, 1984). Theoretische Modelle zur (3) Laufbahnentwicklung von Frauen haben sich hauptsächlich in (kritischer) Anknüpfung an die Arbeiten der beratenden Berufswahl- und Laufbahnpsychologie entwickelt und können deshalb als Teilbereich derselben betrachtet werden. Entsprechend fokussieren sie vor allem den Berufseintritt und weniger häufig die berufliche Anpassung

oder die Umsetzung von Berufswahlentscheiden (Hackett et al., 1991, S. 26). Von den dominanten «Mainstream-Theorien» unterscheiden sie sich insbesondere darin, dass sie sich explizit mit der Frage auseinandersetzen, auf welche Art und Weise das Geschlecht das berufliche Verhalten von Frauen (und Männern) beeinflusst.

Nachfolgend wird die Entwicklung der wichtigsten Theorien und theoretischen Ansätze zur Erklärung beruflichen Verhaltens entsprechend ihrer Zuordnung zu den genannten Perspektiven in zwei separaten Unterkapiteln (Kap. 2.1, Kap. 2.2) dargestellt und es wird auf deren Stellenwert bei der Analyse der akademischen Laufbahnentwicklung eingegangen. In einem dritten Unterkapitel wird auf die spezifischen Bedingungen und Merkmale der akademischen Laufbahn eingegangen, die bei der inhaltlichen Ausgestaltung des theoretischen Rahmenmodells der SCCT, das der vorliegenden Analyse zugrunde liegt, berücksichtigt werden müssen.

2.1 Berufswahl und Laufbahnentwicklung aus der Perspektive der beratenden Berufswahl- und Laufbahnpsychologie

Die akademische Laufbahnentwicklung lässt sich analog zu Laufbahnen in anderen Berufsdomänen aus der Perspektive der Berufs- und Laufbahnpsychologie betrachten. Zu Beginn der 1990er-Jahre unterscheidet Osipow (1991) zwischen vier theoretischen Perspektiven, denen sich die verschiedenen Theorien und Modelle der Berufswahl- und Laufbahnentwicklung zuordnen lassen:

- Trait-und-Faktor-Theorien (Dawis & Lofquist, 1984; Holland, 1985)
- Ansätze, die sich an (Konstrukten) der sozialen Lerntheorie orientieren (Hackett & Betz, 1981; Krumboltz, 1979; Lent, Brown, & Larkin, 1986)
- Entwicklungstheoretische Ansätze (Ginzberg, Ginzburg, Axelrad, & Herma, 1951; Gottfredson, 1981; Super, 1980; Tiedeman & O'Hara 1963; Vondracek, Lerner, & Schulenberg, 1986)
- persönlichkeitsbezogene, psychodynamisch orientierte Theorien (Bordin, Nachmann, & Segal, 1963; Roe, 1956)

Trait-und-Faktor-Theorien: Berufswahl als Phänomen der Passung zwischen Person und beruflicher Umwelt

Üblicherweise wird die Geburtsstunde der Theorie und Praxis der Berufswahl und Laufbahnentwicklung mit der Veröffentlichung des Buches *Choosing a Vocation* von Frank Parsons im Jahre 1909 gleichgesetzt (Borgen, 1991; Brown, 2002a; Hackett & Lent, 1992; Savickas, 2002). Als Vorläufer der Trait-und-Faktor-Theorie sieht Parsons Zuordnungsmodell in einer

optimalen Passung zwischen Person und Beruf die wichtigste Voraussetzung sowohl für eine Steigerung der individuellen Zufriedenheit und des beruflichen Erfolgs als auch eine Senkung der Kosten und der Unproduktivität auf Seite der Arbeitgebenden. Dementsprechend hat die Berufswahl gemäss Parsons auf einer Persönlichkeitsanalyse, einer Arbeitsplatzanalyse und einer professionellen Beratung, die eine optimale Zuordnung von Person und Beruf garantiert, zu erfolgen (Brown & Brooks, 1994). Mit der *Trait-und-Faktor-Theorie*¹³ wurde eine wissenschaftliche Version von Parsons' Modell entwickelt, die in den folgenden Jahrzehnten grosse Bedeutung gewann. Einem differenztheoretischen Ansatz folgend beschreibt die Trait-und-Faktor-Theorie die Berufswahl als einen relativ unkomplizierten Prozess, dessen Erfolg vom Grad der Übereinstimmung zwischen Persönlichkeitsmerkmalen (insbesondere Interesse und Eignung) einerseits und den Anforderungen eines spezifischen Berufes andererseits abhängt. In der Logik dieses Ansatzes wurden Unterschiede in der Berufswahl und der beruflichen Entwicklung lange Zeit ausschliesslich als Folge spezifischer und relativ stabiler Persönlichkeitsmerkmale gewertet.

Eine optimale Passung zwischen Person und beruflicher Umwelt ist zweifelsohne auch für eine erfolgreiche akademische Laufbahnentwicklung von Bedeutung. Allerdings sind die beiden gängigen Theorien, die diesem Ansatz verpflichtet sind (Dawis & Lofquist, 1984; Holland, 1985), wenig zur Erklärung von Merkmalen der Laufbahnentwicklung geeignet, die über die Berufs- oder Studienwahl oder an diese anschliessende Prozesse der beruflichen Anpassung hinausgehen. Bezogen auf eine akademische Laufbahn sind Merkmale der Person-Umwelt-Passung, wie sie Holland in seinem RIASEC-Modell anhand der Unterscheidung von sechs Persönlichkeits- und Umwelttypen beschreibt, vor allem für die Aufnahme eines Studiums bedeutsam. Die Theorie der Arbeitsangepasstheit von Dawis und Lofquist wiederum bietet zu wenig konkrete Angaben dazu, welche Bedeutung den Fähigkeiten und Bedürfnisse leistungsorientierter, hoch qualifizierter Personen bei der Entscheidung für oder gegen das Fortsetzen einer spezifischen Laufbahn zukommt, wie diese geartet sind und auf welche Art sie das konkrete Laufbahnverhalten beeinflussen.

Entwicklungstheoretische Ansätze: Laufbahnentwicklung in verschiedenen Lebensphasen

Eine alternative Perspektive auf die Berufswahl, die diese nicht als einmaliges Ereignis, sondern als Prozess betrachtet, eröffneten Ginzberg, Ginzburg, Axelrad und Herma (1951)

¹³ Mit Traits werden Dispositionseigenschaften bezeichnet, von denen angenommen wird, dass sie relativ breit und zeitlich stabil sind und zu bestimmten Verhaltensweisen führen, die konsistent in verschiedenen Situationen auftreten. Methodisch werden Traits üblicherweise anhand von Faktoranalysen ermittelt. Entsprechend wird die Theorie von Dispositionseigen-

mit ihrer psychologisch begründeten *Theorie der beruflichen Entwicklung*. Ursprünglich als grösstenteils irreversibel konzipiert und zeitlich auf das frühe Erwachsenenalter beschränkt, beschreiben sie den Entwicklungsprozess schliesslich als einen lebenslangen Entscheidungsprozess, der auf sich stetig veränderten Berufszielen und sich wandelnden Realitäten der Arbeitswelt beruht (Ginzberg, 1984, S. 180, zitiert nach Brown & Brooks, 1994, S. 5). Die Theorie hat die frühen Vorstellungen von der beruflichen Entwicklung nachhaltig geprägt, ist heutzutage aber vor allem von historischem Interesse (Brown & Brooks, 1994, S. 5). Die Entwicklungsperspektive führte zur einer wichtigen Erweiterung der psychologischen Theoriebildung, in dem der ursprüngliche Untersuchungsgegenstand – das Verhalten im Zusammenhang mit Berufswahl (als Bereich der *vocational psychology*) – durch das Konstrukt der Laufbahn (Bereich *career psychology*) ergänzt wurde (Savickas, 2002). Im Unterschied zur Trait- und Faktorentheorie zielen die Theorien der Lebens- und Berufsentwicklung weniger darauf ab, die Berufswahl zu erklären, sondern beschäftigen sich mit den unterschiedlichen Lebensphasen und den berufsbezogenen Themen und Problemen, die auf den verschiedenen Entwicklungsstufen typischerweise auftreten (Brown & Brooks, 1994, S. 9). Eine viel beachtete Theorie, die diesem Ansatz folgt, ist Supers *Lebenszeit-, Lebensraumansatz der Laufbahnentwicklung*, die nunmehr auf vierzehn Grundthesen basiert (Super, 1953, 1984, 1990; Super & Bachrach, 1957). Ein Hauptpfeiler des Ansatzes bildet die Beschreibung beruflicher Entwicklung als Synthese- und Kompromissprozess zwischen individuellen und sozialen Faktoren, der auf die Herausbildung und Umsetzung beruflicher Selbstkonzepte abzielt (Super, 1951) und aus einem (immer wieder erneuten) Durchlaufen von Entwicklungsaufgaben auf den verschiedenen Lebensstufen besteht. Neben dem Selbstkonzept kommt der Berücksichtigung multipler Rollenlaufbahnen ein zentraler Stellenwert zu.

Die Einführung der Entwicklungsperspektive und die damit verknüpfte Thematisierung der Laufbahnentwicklung als lebenslanger Entscheidungsprozesse sind insofern bedeutsam, als dass dadurch die Untersuchung von Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Übergang zwischen spezifischen beruflichen Funktionen und Positionen möglich wird. In seinem mehrfach überarbeiteten Lebenszeit-, Lebensraumansatz der Laufbahnentwicklung berücksichtigt Super mit dem Konzept der multiplen Rollenlaufbahnen, dass Personen im Laufe ihres Lebens unterschiedliche Positionen und Rollen einnehmen (z.B. Ehepartner, Vater, Hausfrau, Freizeitgestalter, Lokalpolitikerin etc.), die über die Berufswelt hinausgehen und den ganzen Lebensraum betreffen. Dabei kann sich das gleichzeitige Engagement in verschiedenen

Rollen sowohl bereichernd als auch belastend auswirken. Bei der Untersuchung der Karriereentwicklung hoch qualifizierter Frauen wird in diesem Zusammenhang immer wieder auf die Problematik der Vereinbarkeit beruflicher und familiärer Verpflichtungen verwiesen, die dazu führt, dass diese Frauen überdurchschnittlich häufig kinderlos bleiben oder zumindest den Zeitpunkt der Familiengründung hinausschieben. Für die vorliegende Studie ist diese Thematik von zentraler Bedeutung, da sich Wissenschaftlerinnen am Übergang zwischen Doktorats- und Postdoc-Phase in einem Alter befinden, indem sich die Strategie des Hinauszögerns nicht mehr beliebig lange verfolgen lässt. Allerdings ist Supers segmentale Theorie (Super, 1969), die er selbst als lose Aneinanderreihung von Theorien bezeichnet, die sich mit spezifischen Aspekten der Berufsentwicklung aus Sicht der Entwicklungs-, Sozial-, Individual- und Verhaltenspsychologie beschäftigen (Super, 1994a, S. 215), für eine empirisch komplexe Überprüfung der Bedingungsfaktoren beruflichen Verhaltens nicht geeignet.

Psychodynamisch orientierte Theorien: Berufswahl und intrinsische Persönlichkeitsbedürfnisse

Ebenso wenig geeignet für eine komplexe empirische Analyse zur Vorhersage von akademischem Laufbahnverhalten sind die beiden psychodynamisch orientierten Theorien zur Berufswahl, deren Entstehung ebenfalls in den Zeitraum der Begründung der Trait- und Faktorentheorie beziehungsweise der Entwicklungstheorie von Super fällt: Roes Bedürfnistheorie (1956; 1994) sowie das psychodynamische Modell der Berufswahl und Berufszufriedenheit von Bordin (1943). Roes Berufswahltheorie beruht auf der Annahme einer Interaktion zwischen angeborenen Dispositionen (psychologischer, physiologischer und physischer Art) und vorherrschenden Erziehungspraktiken während der Kindheit, deren Zusammenwirken zur Entwicklung hierarchischer Bedürfnisse im Sinne Maslows¹⁴ (1954) führen. Die Berufswahl zielt darauf ab, diese Bedürfnisse durch eine bestimmte Art von Arbeitsumwelt zu befriedigen. Bordin (1943; 1990; Bordin et al., 1963) rückt die Bedeutsamkeit des Spiels als eine in sich befriedigende Tätigkeit in den Mittelpunkt seiner Theorie. Eine seiner grundlegenden Thesen lautet, dass der Mensch das ganzheitliche Gefühl und das Glücksempfinden, wie es in der spielerischen Aktivität erlebt wird, in möglichst allen Aspekten des Lebens – also auch im Beruf – anstrebt. Eine optimale Zuordnung eines Berufs zu einer Person liegt vor, wenn die intrinsischen Anforderungen des Berufs eine Daseinsform ermöglichen, die mit den Triebkräften und der Persönlichkeitsstruktur einer Person übereinstimmen. Als bedürfnisorientierte

¹⁴ Maslow bringt die Grundbedürfnisse entsprechend ihrer Stärke in eine hierarchische Ordnung, an deren Basis (1) lebenswichtige physiologische Bedürfnisse stehen, gefolgt von (2) Sicherheitsbedürfnissen, (3) dem Bedürfnis nach Zugehörigkeit und Zuneigung, (4) dem Bedürfnis nach Wert, Respekt, Selbstachtung und Unabhängigkeit, (5) Informationsbedürfnissen, (6) dem Bedürfnis nach Schönheit und schliesslich ganz am Ende der Hierarchie (7) dem Bedürfnis nach Selbstverwirklichung.

Motivationstheorien weisen die beiden Theorien gemäss einer Kategorisierung von Motivationstheorien durch Lee, Locke und Latham (1989, S. 292ff.) eine geringe Spezifität sowie eine grosse kausale Distanz zum effektiven Verhalten auf (vgl. Kap. 2.2, S. 78) und verfügen aufgrund konzeptueller Unzulänglichkeiten über wenig empirischen Rückhalt. Für die vorliegende Studie sind sie alleine schon aufgrund ihrer theoretischen Grundannahmen, die sich schwerlich in eine sozialpsychologische Perspektive integrieren lassen und empirisch kaum zu prüfen sind, wenig bedeutsam.

Ansätze, die sich an der sozialen Lerntheorie orientieren: Umweltweltbedingungen und Lernerfahrung als wichtige Faktoren für den Karriereverlauf

Von unmittelbarer Bedeutung zur Erklärung laufbahnbezogenen Verhaltens ist die Mitte der 1970er-Jahre entwickelte *Theorie des sozialen Lernens von beruflichen Entscheidungsprozessen* von Krumboltz, Mitchell und Jones (Krumboltz, 1979; Krumboltz, Mitchell, & Jones, 1976; Mitchell & Krumboltz, 1990). Sie erklärt nicht nur, warum Menschen einen bestimmten Beruf wählen, sondern sie fokussiert den Entscheidungsprozess beziehungsweise die Faktoren, die diesen beeinflussen. Zudem spiegelt sie den beginnenden Einfluss der kognitiven Wende auf die Berufswahl- und Laufbahnpsychologie wider. Als Ausgangspunkt dient die These, dass der berufliche Entscheidungsweg durch vier Faktorengruppen beeinflusst wird:

- (1) Durch ererbte Eigenschaften (z.B. ethnische Herkunft oder körperliche Merkmale), die dazu führen, dass Menschen unterschiedlichen Lernerfahrungen ausgesetzt werden und von situativen Lernerfahrungen unterschiedlich profitieren,
- (2) durch Umweltbedingungen und -ereignisse wie dem Angebot an Arbeitsplätzen und Ausbildungsmöglichkeiten, dem Vorhandensein bestimmter sozialer Regeln beim Zugang zu denselben, familiärer Ausbildungserfahrungen und Ressourcen oder Veränderungen gesellschaftlicher Strukturen und von Merkmalen des Bildungssystems,
- (3) durch instrumentelle, assoziative und stellvertretende Lernerfahrungen sowie
- (4) durch aufgaben- und problemspezifische Fähigkeiten, die durch das Zusammenwirken von Arbeitsstandards und -gewohnheiten, Wahrnehmungs- und Erkenntnisprozessen sowie Einstellungen und emotionalen Reaktionen entstehen.

Für eine bestmögliche persönliche Berufsentwicklung ist es erforderlich, «dass dem Individuum die vielfältigsten Lernerfahrungen angeboten werden, unabhängig von seinem Geschlecht oder seiner ethnischen Herkunft» (Mitchell & Krumboltz, 1994, S. 181). Durch den Einbezug sozialer Lernprozesse zur Erklärung von beruflichem Entscheidungsverhalten entspricht die Theorie von Krumboltz, Mitchell und Jones einem sozialpsychologischen Ansatz, der auf

Annahmen der allgemeinen sozialen Lerntheorie menschlichen Verhaltens (Bandura, 1977b) zurückgreift. Die Berücksichtigung sozialer Lernprozesse führt dazu, dass Verhalten nicht auf die Wirksamkeit stabiler Persönlichkeitsmerkmale reduziert, sondern als Ergebnis einer Interaktion zwischen Individuum und sozialer Umwelt verstanden wird. Für die Analyse der akademischen Laufbahnentwicklung am Übergang zwischen Doktorats- und Postdoc-Phase sind von den erwähnten Faktorgruppen vor allem die Umweltbedingungen sowie die Lernerfahrungen besonders wichtig. Eine massgebliche Umweltbedingung ist das Angebot an universitären Arbeitsstellen, die der wissenschaftlichen Weiterqualifikation dienen. Diese sogenannten Mittelbaustellen garantieren eine gewisse Einbindung in den wissenschaftlichen Kontext, sind jedoch aufgrund der knappen Ressourcen der Universitäten meist nur in begrenzter Zahl verfügbar. Ohne Einbindung in den universitären Betrieb ist jedoch der Erwerb von Lernerfahrungen schwierig. Deren Erwerb ist aber von grosser Bedeutung, da die Lernerfahrungen zusätzlich zur formalen Qualifikation der Dissertation als qualifizierendes Merkmal beziehungsweise als Qualifikationsnachweis gelten und damit einen Einfluss darauf haben, ob Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler überhaupt als akademischer Nachwuchs wahrgenommen werden. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass familiäre Ausbildungserfahrungen beziehungsweise Ressourcen an kulturellem Kapital (Bourdieu, 1983) die akademische Laufbahnentwicklung beeinflussen. Dies zeigt sich sowohl beim Hochschulzugang (Buchmann, Charles, & Sacchi, 1993; Diem, 1997) als auch am Übergang zwischen Studium und Doktorat (Leemann, 2002b): An beiden Schnittstellen sind Nachkommen tieferer Bildungsschichten benachteiligt.

Annäherung der verschiedenen Theorien und Weiterentwicklungen

Der Einfluss der Eltern gehört neben biologischen Faktoren, der Persönlichkeit oder der Passung von Person–Umwelt, unterschiedlichen Lebensphasen sowie den Folgen der Berufswahl und Laufbahnentwicklung zu den gängigen Merkmalsbereichen, die gemäss Osipow (Osipow, 1991) in allen Theorien angesprochen werden. Er verweist in diesem Zusammenhang auch auf die theoretischen Annäherungen, die sich im Laufe der Überarbeitung der verschiedenen Theorien beobachten lassen. Anlässlich des 20-jährigen Jubiläums des *Journal of Vocational Psychology* bilanzieren zudem verschiedene Vertreterinnen und Vertreter der Berufswahl- und Laufbahnpsychologie die theoretischen Entwicklungen innerhalb ihres Fachbereichs und deren praktische Umsetzung in der Praxis (Borgen, 1991; Hackett & Lent, 1992; Hackett et al., 1991; Osipow, 1991): Neben der Identifikation und Diskussion der bedeutendsten Theorien werden insbesondere drei Trends thematisiert, die für die weitere Entwicklung

der Berufs- und Laufbahnpsychologie als besonders wichtig erachtet werden: (1) Der nachhaltige Einfluss der kognitiven Wende, (2) die Erweiterung der Perspektive durch den Einbezug der Laufbahnentwicklung von Frauen und ethnischen Minderheiten sowie (3) Fortschritte im Bereich von Methodik und Statistik, die anspruchsvolle multivariate Modellierungen ermöglichen.

Der Einfluss der kognitiven Wende äusserte sich in einer allgemein zu beobachtenden Tendenz, kognitive Prozesse und die aktive Handlungsfähigkeit des Menschen (engl. *human agency*) stärker zu betonen. Die Integration kognitiver Faktoren in die Theoriebildung legt entsprechend nahe, Personen als aktiv Handelnde zu verstehen, die die Ergebnisse von Laufbahnprozessen durch ihre Überzeugungen selber mitgestalten und nicht einfach nur «Nutzniesser oder Opfer» innerpsychischer und situationaler Kräfte sind (Lent, Brown, & Hackett, 2002, S. 255). Im Gegensatz dazu hat der bereits in den 1970er-Jahren (z.B. Osipow, 1975) konstatierte «white middle-class male»-Bias der Berufswahl- und Laufbahnpsychologie und die zunehmende Selbstverständlichkeit, mit der die Anwendbarkeit etablierter Theorien auf Frauen kritisch hinterfragt wurde (z.B. Fitzgerald & Crites, 1980; Perun & Del Vento Bielby, 1982), wenig zur Verbesserung der Anwendbarkeit der Theorien auf verschiedene Populationen beigetragen. Osipow (1991, S. 293) stellt zu Beginn der 1990er-Jahre nüchtern fest, dass diesbezüglich von nicht viel mehr die Rede sein kann, als dass ein Nachdenken über die tatsächlichen Konsequenzen für die bestehende Forschung erst gerade begonnen habe. In dieser Einschätzung wird jedoch ausgeblendet, dass in den 1980er-Jahren verschiedene theoretische Ansätze und Modelle zur Berufswahl und Laufbahnentwicklung von Frauen entwickelt worden waren (Astin, 1984; Betz & Fitzgerald, 1987; Farmer, 1985; Fassinger, 1985). Allerdings ist ihr insofern zuzustimmen, als dass sich diese Ansätze und Modelle nicht richtig etablieren konnten.

Hackett und Lent (1992) präsentieren eine zu Osipow (1991) alternative Kategorisierung der Berufswahl- und Laufbahntheorien, die den drei oben erwähnten Entwicklungen Rechnung trägt und die folgenden vier theoretischen Perspektiven unterscheidet:

- Ansätze, die die Interaktion zwischen Person und Umwelt beziehungsweise deren optimale Passung fokussieren (Dawis & Lofquist, 1984; Holland, 1985)
- Theorien der Lebens- und Berufsentwicklung (Gottfredson, 1981; Super, 1980)
- sozial-kognitive Modelle, die die soziale Lerntheorie und die Theorie der Selbstwirksamkeitserwartung beinhalten (Hackett & Betz, 1981; Krumboltz, Mitchell, & Jones, 1990)

- Ansätze, die den Einfluss von Gender (Astin, 1984; Betz & Fitzgerald, 1987; Farmer, 1985) oder kultureller Herkunft/Ethnizität (Cheatham, 1990) auf die Laufbahnentwicklung thematisieren

Die separate Auflistung von Ansätzen, die sich mit dem Einfluss von Gender und Ethnizität auseinandersetzen, verdeutlicht, dass es sich dabei um Beiträge handelt, die sich weitgehend ausserhalb der «Mainstream-Theorien» beziehungsweise in bewusster Abgrenzung zu denselben entwickelt haben. Es sind jedoch gerade auch diese Theorien und darauf basierende Studien, die wichtige Erkenntnisse für die Weiterentwicklung allgemeiner Laufbahnthorien geliefert haben. Für die vorliegende Untersuchung der akademischen Laufbahnentwicklung, bei der die Frage nach möglichen Ursachen für die Untervertretung von Frauen auf den dem Doktorat nachfolgenden Qualifikations- und Positionsstufen eine wichtige Rolle spielt, sind die erwähnten Ansätze und Modelle zur Berufswahl und Laufbahnentwicklung von Frauen von besonderem Interesse. Sie eröffnen eine zusätzliche Perspektive auf die Ursachen und Merkmale laufbahnbezogenen Verhaltens und werden nachfolgend in einem separaten Unterkapitel dargestellt.

Laufbahnentwicklung von Frauen: Theoretische Überlegungen, Modelle und der Einfluss ausgewählter Variablen

“Research and observational data do suggest that women have vocational interest...”
(Osipow, 1975a, S. 153).

Die theoretische Auseinandersetzung mit der beruflichen Entwicklung von Frauen wurde mit der kritischen Frage, ob sich die Theorien der Berufswahl- und Laufbahnentwicklung für die Beschreibung der Laufbahnentwicklung von Frauen eignen und inwiefern bei der Anwendung und Interpretation gängiger Konzepte voreilige, geschlechtsstereotype Schlüsse gezogen wurden, so richtig ins Rollen gebracht. Als wichtiger Ausgangspunkt diente die Feststellung, dass sich die Leistungsmotivation von Frauen nicht grundsätzlich von jener der Männer unterscheidet und Unterschiede im Laufbahnverhalten insbesondere mit der mangelhaften Umsetzung individueller Fähigkeiten und Interessen seitens der Frauen zusammenhängen (Farmer, 1976). Als eine wichtige Ursache für die fehlende Umsetzung von Fähigkeiten und Interessen wurde die geringe Erwartung eigener Wirksamkeit bei der Ausführung von Tätigkeiten, die stereotyp männlich konnotiert sind, identifiziert (Hackett & Betz, 1981). In der Folge wurden bei der Erklärung von Laufbahnverhalten Variablen berücksichtigt, die den Einfluss geschlechtsstereotyper Erwartungen und Normen auf die Selbstwahrnehmung und -beschreibung reflektieren (z.B. Geschlechtsrollenorientierung) und sich auf sozial-kognitive Merkmale wie

Überzeugungen, Erwartungen oder Werte auswirken. Dabei wird auf den vermittelnden Effekt von Sozialisationsprozessen und Lernerfahrungen verwiesen. Ausserdem berücksichtigen die Ansätze zur Laufbahnentwicklung von Frauen häufig Merkmale des familiären Hintergrunds sowie ausserberufliche Lebensbereiche und -ziele. Für Aufgaben und Anforderungen aus dem partnerschaftlichen und familiären Lebensbereich wird angenommen, dass sie das Laufbahnverhalten aufgrund geschlechtsrollenstereotyper Erwartungen bezüglich aufgabenspezifischen Zuständigkeiten, denen Frauen in ihrem sozialen Umfeld mehr oder weniger ausgesetzt sind und denen sie selber in mehr oder weniger starkem Ausmass zustimmen, beeinflussen. Nachfolgend werden die erwähnten Punkte etwas genauer betrachtet und in Bezug zur akademischen Laufbahnentwicklung gesetzt.

Die beschränkte Übertragbarkeit vermeintlich allgemeiner Theorien der Berufswahl und Laufbahnentwicklung auf Frauen

Die gesellschaftlichen Veränderungen im Rollenverständnis von Frauen in den 1960er- und 1970er-Jahren, das wachsende Interesse am beruflichen Verhalten von Frauen in der Berufswahl- und Laufbahnpsychologie und die widersprüchlichen Ergebnisse, die sich bei der empirischen Validierung gängiger Theorien und Konzepte anhand verschiedener Populationen gezeigt haben, führte zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der Gültigkeit anerkannter Berufswahl- und Laufbahnentwicklungstheorien. Osipow (1975b) verweist auf drei implizite Annahmen, die den Berufswahltheorien zugrunde liegen und diese als idealtypisch und normativ – am stereotypen Bild des weissen, mittelständischen Mannes orientiert – ausweisen: Es wird indirekt davon ausgegangen, dass (1) bei der Berufswahl vielfältige Wahlmöglichkeiten zur Verfügung stehen, (2) die Berufswahl der Befriedigung persönlicher Interessen dient und dadurch berufliche Zufriedenheit zur Folge hat und dass (3) nach der Identifikation des Berufsfeldes die entsprechende Ausbildung problemlos zugänglich ist und mit einer hohen Wahrscheinlichkeit erfolgreich abgeschlossen wird. Osipow (ebd.) beurteilt diese Grundannahmen insbesondere für Frauen und für Angehörige ethnischer Minderheiten als problematisch.

Von den wichtigen frühen Theoretikerinnen und Theoretikern hat einzig Super (1957) einen ernsthaften Versuch unternommen, die eigene Arbeit auf die Berufswahl von Frauen auszuweiten (vgl. Fitzgerald & Crites, 1980, S. 45). Er unterscheidet sieben Laufbahnmuster, die sich an der potenziellen Rolle als Hausfrau und Mutter ausrichten und eine «natürliche» Diskontinuität in der weiblichen Berufsbiographie suggerieren. Holland (1966) wies auf die beschränkte Gültigkeit seiner Theorie und auf den Bedarf nach einer separaten, an seine

bisherige Arbeit angelehnte Theorie zur Erklärung der Berufswahl von Frauen hin. Eines der ersten theoretischen Modelle, das den Einfluss des Geschlechts explizit berücksichtigt, hat Gottfredson (1981) mit ihrer *Theorie der Eingrenzung und Kompromissbildung* präsentiert. Diese besagt, dass in Situationen der Berufswahl oder des Ausbildungszugangs, in denen gewisse Einschränkungen unumgänglich werden, Kompromisse bezüglich relevanter Merkmale nach einem typischen Verlaufsmuster ablaufen: Zuerst werden die berufliche Interessen, danach das Prestige und zuletzt der Anspruch auf einen geschlechtsrollentypischen Beruf aufgegeben. Ein gemäss Fassinger (1990, S. 227) konzeptuell vergleichbares Rahmenmodell liefert die bedürfnisbasierte sozialpsychologische Theorie von Astin (1984). Ihr *sozialpsychologisches Modell der Berufswahl und des arbeitsbezogenen Verhaltens* basiert auf der Annahme, dass Menschen motiviert sind, Energie für die Befriedigung dreier basaler Bedürfnisse – für das Bedürfnis nach Überleben, nach Vergnügen und nach (gesellschaftlicher) Teilhabe¹⁵ – aufzuwenden (vgl. Betz & Fitzgerald, 1987, S. 87ff.). Diese drei Bedürfnisse gelten sowohl für Frauen als auch für Männer und können auf vielfältige Weise befriedigt werden. Welcher Weg dazu gewählt wird, hängt einerseits von der Geschlechtsrollensozialisation und andererseits von der subjektiv wahrgenommenen Gelegenheitsstruktur ab, wobei Frauen die Bedürfnisse sowohl direkt durch bezahlte Erwerbsarbeit als auch indirekt durch Familienarbeit befriedigen können (Astin, 1984, S. 120). Sowohl bei der Theorie von Gottfredson als auch jener von Astin muss angemerkt werden, dass sich die Operationalisierung und die empirische Überprüfung als schwierig erwiesen haben und entsprechend wenig empirische Ergebnisse vorliegen (vgl. Fassinger, 1990, S. 227).

Für die akademische Laufbahn in den Sozial- und Geisteswissenschaften gilt, dass sie zumindest bis auf Stufe des Doktorats als wenig geschlechtsrollentypisch bezeichnet werden kann. Das Geschlechterverhältnis ist mehr oder weniger ausgeglichen und beginnt erst auf den nachfolgenden Qualifikations- und Positionsstufen zugunsten der Männer zu kippen. Die berufliche Position auf Stufe der Ordinariate hingegen wird auch in den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fachbereichen als stereotyp männlich wahrgenommen. Ob es in Anlehnung an Gottfredsons Theorie insbesondere Bedenken bezüglich der Aussichten auf eine geschlechtsrollenuntypische Berufsposition sind, die das Weiterverfolgen einer akademischen Laufbahn ab Postdoc-Stufe für Frauen unattraktiv macht, ist hingegen sehr fraglich oder stellt zumindest eine grobe Vereinfachung der komplexen Mechanismen der Verhaltensregulierung

¹⁵ Das Bedürfnis nach Überleben bezieht sich auf die Befriedigung physiologischer und materieller Bedürfnisse, jenes nach Vergnügen auf die intrinsische Befriedigung beziehungsweise das Erleben von Freude durch die Arbeit und jenes nach Teilhabe entspricht dem Bedürfnis, ein nützliches Mitglied der Gesellschaft zu sein und Anerkennung für den eigenen Beitrag zu erhalten.

dar. Auch Astins bedürfnisorientiertes Modell ist wenig geeignet, um Verhalten bezüglich des Abbruchs oder der Fortsetzung einer bereichsspezifischen Laufbahn, die kaum aufgrund eines Bedürfnisses nach Überleben oder Vergnügen gewählt wurde, zu erklären. Auch wenn denkbar ist, dass die akademische Laufbahn unter anderem der Befriedigung des Bedürfnisses nach gesellschaftlicher Teilhabe dienen kann, so erklärt die Theorie nicht, aufgrund welcher Bedingungen eine Person dieses Bedürfnis spezifisch durch eine akademische Laufbahn zu befriedigen sucht beziehungsweise eine entsprechende Laufbahn bis zum Doktorat oder aber darüber hinaus zu verfolgen beabsichtigt. Wie bereits für andere bedürfnisorientierte Theorien festgehalten wurde (vgl. Kap. 2.1, S. 56), verfügt auch das Modell von Astin über eine geringe Spezifität sowie eine grosse kausale Distanz zum effektiven Verhalten und eignet sich allein deshalb wenig zur Vorhersage spezifischen Verhaltens in einer spezifischen Situation, wie sie der Übergang zwischen Doktors- und Postdoc-Phase darstellt.

Das Fehlen von Geschlechtsunterschieden in der Leistungsmotivation und die Umsetzung von Fähigkeiten und Interessen

Die frühen Ansätze zur Erklärung des beruflichen Verhaltens von Frauen lassen sich dadurch charakterisieren, dass sie berufliche Entwicklung in Abhängigkeit von der Rolle als Ehe- und Hausfrau beschreiben (Psathas, 1968; Super, 1957; Zytowski, 1969) und weitgehend Einigkeit darin herrschte, dass sich die Leistungsmotivation von Frauen (mehr oder weniger) grundsätzlich von jener der Männer unterscheidet beziehungsweise auf den sozialen Bereich beschränkt ist (Hoffman, 1972; Horner, 1972; Mednick, Tangri, & Hoffman, 1975). Als erste umfassende Publikation im Bereich der Berufs- und Laufbahnpsychologie von Frauen mag der im Jahre 1975 von Osipow editierte Sammelband *Emerging Woman: Career Analysis and Outcomes* gelten, den Fitzgerald und Harmon (2001) als "... , the first comprehensive treatment of the vocational psychology and career development of women..." bezeichnet haben. Die darin präsentierten Studien legen den Schluss nahe, dass...

... in most respects women have work motivations similar to those of men, experience similar (and perhaps additional) work-related frustrations, desire the same rewards, and possess, perhaps with the exception of physical muscular strength, basically the same aptitudes and interests. What does appear to be different is that the proportion of women employed at activities congruent with their personal attributes may be less than for men (Osipow, 1975c, S. 4).

Farmer (1976) gelangt zur gleichen Zeit aufgrund einer Durchsicht der Literatur zur Leistungs- und Karrieremotivation von Frauen zum Schluss, dass Geschlechtsunterschiede auf den Einfluss sozialisierter internaler sowie externaler Barrieren zurückzuführen seien, die

eine mangelhafte Umsetzung individueller Fähigkeiten und Interessen bewirkten. Fitzgerald und Crites (1980) vertreten ebenfalls den Standpunkt, dass sich die berufliche Entwicklung von Frauen nicht fundamental von jener der Männer unterscheidet, halten sie jedoch für einiges komplexer. Sie thematisieren Probleme und Schwachstellen, die sich beim Versuch, separate Theorien zur Erklärung des beruflichen Verhaltens von Frauen zu formulieren, gezeigt haben. Als am wenigsten angemessen und brauchbar zur Erklärung des beruflichen Verhaltens von Frauen beurteilen sie die Versuche, das Konstrukt der Leistungsmotivation anzuwenden. Dabei kritisieren sie insbesondere die Art und Weise, wie über die Leistungsmotivation von Frauen gesprochen wird beziehungsweise die verwendeten Konzepte begrifflich erfasst werden. Ein weiteres Problem sehen sie in der von Frieze (1975) konstatierten Tendenz, Frauen als homogene Gruppe zu betrachten und die grosse Variationsbreite in der Leistungsmotivation zu vernachlässigen. In diesem Zusammenhang verweisen sie auf die Gefahr einer einseitigen Rezeption von Forschungsergebnissen, wie sie sich bei der Studie von Tangri (1974) zur *stellvertretenden Leistungsmotivation* oder den Arbeiten von Horner (1968; 1972) über die *Angst vor Erfolg* findet¹⁶.

Bezüglich Leistungsmotivation können die im Rahmen der vorliegenden Studie befragten Doktorandinnen und Doktoranden als vergleichsweise homogene, überdurchschnittlich leistungsorientierte Gruppe betrachtet werden. In der früheren Studie zur Laufbahnintention von Doktorierenden (Berweger & Keller, 2005) zeigte sich kein Unterschied in der Einstellung bezüglich der leistungsbezogenen Aspekte einer akademischen Laufbahn (z.B. Möglichkeit zur leistungsorientierten Selbstbewertung). Für die Doktorandinnen konnte zudem ein positiver Einfluss dieses Einstellungsaspekts auf die Intention, die akademische Laufbahn nach Abschluss des Doktorats fortzusetzen, aufgezeigt werden. Bei einem Vergleich der Komplexität der akademischen Laufbahnentwicklung von Frauen und Männern aufgrund der identifizierten Einflussfaktoren bestätigt sich die höhere Komplexität der Laufbahnentwicklung von Frauen: Während die Laufbahnintention der Doktoranden lediglich durch die laufbahnbezogene Selbstwirksamkeit sowie Interessen an Wissenschaft und Forschung beeinflusst wird, fehlt bei den Doktorandinnen zwar der Einfluss von Interessen, dafür zeigt sich zusätzlich der Einfluss (subjektiv wahrgenommener) kontextueller Faktoren in Form sozialer Unterstützung und antizipierter Barrieren.

¹⁶ Tangris (1974) Studie wurde hauptsächlich als Beleg dafür zitiert, dass junge Frauen bei der Berufswahl ihr Bedürfnis nach Leistung stellvertretend – durch eine Projektion auf den zukünftigen Ehemann – ausleben, obschon ein Drittel der befragten Mädchen kein solches Verhalten zeigte und ein weiterer Drittel Ergebnisse zwischen den beiden Extremgruppen erzielte. Und das von Horner (1968; 1972) postulierte Konzept der *Angst vor Erfolg* hat sich nur beschränkt als gültig erwiesen, zeigte doch gut ein Drittel der ursprünglichen Frauenstichprobe eine positive Reaktion auf die Darstellung erfolgreicher Frauen in männerdominierten Bereichen.

Ein differenzierter Ansatz zur Laufbahnmotivation von Frauen, der drei Dimensionen beruflicher Motivation – Aspiration, Motivation für Expertentum (engl. *mastery motivation*) und laufbahnbezogenes Engagement – unterscheidet, die durch individuelle und umweltbezogene Variablen beeinflusst werden, verfolgt das *multidimensionale Modell der Laufbahn- und Leistungsmotivation* (Farmer, 1985). Bei den individuellen Variablen wird zwischen Hintergrundvariablen (z.B. Geschlecht, Rasse, sozioökonomischer Status, mathematische und verbale Fähigkeiten) und persönlichen Variablen (z.B. berufliches Selbstwertgefühl, Expressivität und Unabhängigkeit, Verpflichtungen bez. Haushalt) differenziert, zu den umweltbezogenen Variablen zählen die Unterstützung durch Eltern und Lehrpersonen sowie die für berufstätige Frauen antizipierte Unterstützung. Farmer (1985) konnte für alle drei Variablengruppen sowohl direkte auch als indirekte Einflüsse auf die Dimensionen beruflicher Motivation nachweisen. Bei der Erklärung der Höhe der Aspiration bezüglich Bildung und Beruf erwiesen sich die Hintergrundvariablen als stärkste Prädiktoren. Die persönlichen Variablen hatten sowohl den stärksten Einfluss auf die Motivation für Expertentum als auch auf die Laufbahnmotivation, wobei die erklärte Varianz in der Laufbahnmotivation durch den Einbezug von Hintergrund- und Umweltvariablen verstärkt werden konnte (Farmer, 1985, zitiert nach Hackett & Lent, 1992, S. 438). Für die Frauen war der indirekte Effekt der Umweltvariablen auf die drei motivationalen Dimensionen durchgehend stärker als für die Männer. Zudem erwies sich die längerfristige Laufbahnmotivation von Frauen beim Vorhandensein konkurrierender Rollenprioritäten als hoch vulnerabel.

Der Einfluss von Hintergrundvariablen auf bildungs- und laufbahnbezogene Aspirationen zeigt sich im Bereich der akademischen Laufbahn im Stellenwert, der den familiären Herkunftsressourcen bereits beim Zugang zum Studium sowie anschliessend beim Übergang in ein Doktorat zukommt (Buchmann et al., 1993; Diem, 1997; Leemann, 2002b). Mit fortschreitendem Qualifikationsniveau aufgrund formaler akademischer Bildungsabschlüsse lässt sich jedoch eine zunehmende Homogenisierung bezüglich kultureller Ressourcen der Herkunftsfamilie beobachten, die dieses Merkmal zur Erklärung der Variabilität im laufbahnbezogenen Verhalten ab dem Übergang zwischen Doktorat und Postdoktorat bedeutungslos werden lässt (Leemann, 2002b). Die Hintergrundvariable Geschlecht wirkt beim Übergang in ein Doktorat – insbesondere in Fachbereichen der Sozial- und Geisteswissenschaften, in denen Frauen als Studierende besonders gut repräsentiert sind – als Selektionskriterium (Leemann, 2002b) und scheint aufgrund des deutlich geringeren Frauenanteils, der die formale Qualifikation der Habilitation erwirbt, auf den obersten Hierarchiestufen an Bedeutung zu gewinnen. Die vorliegende Studie untersucht die Intention sowie konkretes Verhalten bezüg-

lich der Weiterführung einer akademischen Laufbahn, womit direkt das Laufbahnengagement und indirekt auch die Motivation für Expertentum (Aufbau von Expertenwissen durch intensive Forschungstätigkeit in einem spezifischen Fachgebiet) angesprochen werden. Gemäss der Theorie von Farmer (1985) ist zu erwarten, dass sich insbesondere persönliche Variablen als bedeutsam erweisen und die Vorhersage der Laufbahnmotivation durch den Einbezug von Hintergrund- und Umweltvariablen verbessert werden kann. Dass die Berücksichtigung von Umweltvariablen insbesondere die Erklärung der Laufbahnentwicklung von Frauen verbessert, bestätigen Befunde der vorgängigen Studie zur Laufbahnintention von Doktorierenden (Berweger & Keller, 2005). Wie bereits in einem früheren Abschnitt erwähnt wurde, erwies sich der Einfluss (subjektiv wahrgenommener) kontextueller Faktoren lediglich für die Laufbahnintention der Doktorandinnen als bedeutsam. Der hohe Stellenwert der laufbahnbezogenen Wirksamkeitserwartung, der in der Studie sowohl für die Doktorandinnen als auch die Doktoranden aufgezeigt werden konnte, lässt sich auch als Hinweis auf den Einfluss des beruflichen Selbstwertgefühls verstehen: So erscheint es plausibel, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein gewisser Erfolg bei der Ausführung laufbahnrelevanter Aktivitäten antizipiert und dabei auf die eigene Kompetenz attribuiert wird, mit der Höhe des laufbahnbezogenen Selbstwertgefühls zusammenhängt.

Geringe Selbstwirksamkeitserwartungen und das Fehlen einer adäquaten Umsetzung von Fähigkeiten und Interessen

Auf den wichtige Stellenwert eigener Wirksamkeitserwartungen haben Gail Hackett und Nancy Betz (1981) verwiesen, denen das Verdienst zukommt, das theoretische Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung von Bandura (1977a) in die Diskussion der beruflichen Entwicklung von Frauen eingeführt zu haben. Dieses bezieht sich auf die subjektive Einschätzung der eigenen Fähigkeit, eine bestimmte Handlung oder ein Verhalten erfolgreich ausführen zu können. Der Ausgangspunkt der Überlegungen von Hackett und Betz (1981) bildet die bereits erwähnte Feststellung von Farmer (1976), dass sich die Verhaltensweisen von Frauen und Männern bezüglich Beruf und Karriere hauptsächlich durch die mangelhafte Umsetzung individueller Fähigkeiten und Interessen seitens der Frauen auszeichnet, die auf Sozialisationseffekte zurückgeführt werden kann. Hackett und Betz (ebd., S. 327) gehen in ihrem Erklärungsansatz jedoch weiter und fragen nach den spezifischen Mechanismen, “by which societal beliefs and expectations become manifested in women’s vocational behavior...”. Dabei fokussieren sie kognitive Prozesse, wie sie Krumboltz et al. (1976) bei der Anwendung der Sozialen Lerntheorie auf seine *Theorie beruflicher Entscheidungsfindung* thematisiert haben. Demnach sind für den Entwurf und das erfolgreiche Verfolgen beruflicher Optionen

Coping-Strategien in verschiedenen Verhaltensbereichen erforderlich. Wenn in bestimmten berufsbezogenen Verhaltensbereichen positive Selbstwirksamkeitserwartungen fehlen, werden entsprechende Handlungen zur Umsetzung von Leistungen, Entscheidungen und Plänen mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit initiiert oder aufgrund des Auftretens von Hindernissen und negativer Erfahrungen nicht weiterverfolgt (Hackett & Betz, 1981, S. 329). Hackett und Betz verstehen eine tiefe berufliche Selbstwirksamkeitserwartung (engl. *career self-efficacy*) als eine der wichtigsten Manifestationsformen interner Barrieren, die die adäquate Umsetzung individueller Fähigkeiten beim Verfolgen beruflicher Ziele beeinträchtigt. Die (bereichsspezifisch) geringe berufs- und karriererelevante Selbstwirksamkeit von Frauen erklären sie anhand mangelnder Beschäftigungsmöglichkeiten mit Bereichen, die zu wichtigen Lernerfahrungen führen und die die Grundlage für die Entwicklung entsprechender Selbstwirksamkeitserwartungen bilden.

Das Weiterverfolgen einer akademischen Laufbahn im Anschluss an das Doktorat stellt ein komplexes Verhalten dar, das eine hohe Wirksamkeitserwartung bezüglich verschiedenster Aktivitäten im Bereich Forschung und wissenschaftlicher Weiterqualifikation voraussetzt. Dabei ist auf den dem Doktorat nachfolgenden Laufbahnstufen mit einer ansteigenden Auftretenswahrscheinlichkeit von Hindernissen und negativen Erfahrungen aufgrund zunehmender Kompetitivität um die knappen Forschungs- und Stellenressourcen zu rechnen. Als entsprechend wichtig sind deshalb Möglichkeiten zu werten, unterschiedliche Lernerfahrungen mit laufbahnrelevanten Aktivitäten zu sammeln. Dass Wissenschaftlerinnen im Vergleich mit ihren Kollegen diesbezüglich möglicherweise benachteiligt sind, lassen verschiedene Studien vermuten: Bezüglich direkter und persuasiver¹⁷ Lernerfahrungen zeigte sich, dass Wissenschaftlerinnen weniger häufig an Tagungen teilnehmen (Bochow & Joas, 1987), zumindest zu Beginn der wissenschaftlichen Laufbahn weniger publizieren und weniger häufig in Forschungsprojekte eingebunden sind (Leemann, 2002b) und angeben, weniger häufig auf Kongresse geschickt und zum Publizieren beziehungsweise einem Verbleib in der Wissenschaft ermuntert zu werden (Enders & Bornmann, 2001; von Stebut, 2003). Ausserdem gestaltet sich ihr Zugang zur Scientific Community, die als zentraler Kontext für das Sammeln von Lernerfahrungen gewertet werden muss, als schwieriger und weniger exklusiv (Long, 1990; Zuckerman, Cole, & Bruer, 1991) beziehungsweise ist in einem geringeren Ausmass gegeben

¹⁷ Als persuasive Lernerfahrung bezeichnet Bandura (1986) soziale beziehungsweise verbale Überzeugung durch Drittpersonen im Sinne einer Ermunterung (oder Überredung) bezüglich der Beschäftigung mit einer Aktivität. Persuasive Lernerfahrungen können hilfreich sein, wenn es darum geht, Personen dazu zu bringen, gewisse Verhaltensweisen zu wagen oder bereits gezeigtes Verhalten zu verstärken (vgl. Kpt. 4.4.2, S. 130).

(Baus, 1994; Bochow & Joas, 1987; Leemann, 2002b; Leemann & Heintz, 2000; Onnen-Isemann & Osswald, 1991, 1992).

Laufbahnentwicklung von Frauen als Zusammenspiel von fähigkeits- und bildungsbezogenen Variablen, Merkmalen des Selbstkonzepts sowie sozialer Herkunft und Unterstützung

Betz und Fitzgerald (1987) haben aufgrund einer Durchsicht der empirischen Befunde zur Berufswahl- und zum Laufbahnverhalten von Frauen bis Mitte der 1980er-Jahre eine systematische Zusammenstellung der wichtigsten Faktoren vorgenommen, die sich über verschiedene Theorien und Studien hinweg als übereinstimmend erwiesen haben. Sie unterscheiden vier Gruppen von Faktoren, die sich förderlich auf die Entwicklung der beruflichen Laufbahn auswirken:

- (1) Individuelle Variablen (hervorragende Fähigkeiten, liberale Vorstellungen bezüglich Geschlechterrollen, Instrumentalität, hohes allgemeines Selbstwertgefühl, starkes akademisches Selbstkonzept)
- (2) Hintergrundvariablen (berufstätige Mutter, unterstützender Vater, hoher Bildungsgrad der Eltern, weibliche Rollenmodelle, Erfahrung mit Erwerbsarbeit während der Adoleszenz, androgyne Erziehung)
- (3) Bildungsvariablen (Hochschulbildung, kontinuierlich fortschreitender Unterricht in Mathematik, Besuch einer Mädchenschule)
- (4) Variablen zum Lebensstil im Erwachsenenalter (späte Eheschliessung oder Single-Dasein, keine oder geringe Anzahl Kinder)

Betz und Fitzgerald (ebd.) betonen, dass die den identifizierten Faktoren zugrunde liegenden Studien spezielle Gruppen von Frauen beschreiben und nicht notwendigerweise auf alle Frauen zutreffen. Weiter weisen sie auf das kaum vorhandene Wissen über die relative Wichtigkeit der einzelnen Faktoren sowie über deren Zusammenspiel hin. Sie unterstreichen die Notwendigkeit multivariater empirischer Analysemethoden, die es erlauben, den Fokus auf die Interaktion der bisher isoliert untersuchten Faktoren zu legen und den Einfluss der verschiedenen Faktoren auf die berufliche Entwicklung simultan prüfen zu können.

Bei den Doktorandinnen der vorliegenden Studie handelt es sich um eine spezifische Gruppe karriereorientierter Akademikerinnen. Bezüglich der Frage nach den für eine akademische Laufbahn förderlichen Merkmalen dürfte von den erwähnten individuellen Faktoren neben hervorragenden wissenschaftlichen Fähigkeiten vor allem das akademische Selbstkonzept

– insbesondere ein starkes wissenschaftliches Fähigkeitsselbstkonzept – sowie liberale Geschlechtsrollenvorstellungen von Bedeutung sein. Letzteren kommt vermutlich vor allem im Zusammenhang mit familiären Verpflichtungen ein wichtiger Stellenwert zu, indem sie den Frauen einen grösseren mentalen Spielraum, was die Selbstverständlichkeit einer Inanspruchnahme familienergänzender Betreuungsmöglichkeiten angeht, erlaubt. Wie vorgängig bereits aufgrund der Variablenklassifikation von Farmer (1985) erwähnt wurde, spielen von den Hintergrundvariablen die familiären Herkunftsressourcen eine gewisse Rolle beim Zugang zum Studium und beim Übergang in ein Doktorat. Mit fortschreitender akademischer Laufbahn ist jedoch vor allem mit einer zunehmenden Bedeutsamkeit weiblicher Rollenmodelle, die indirekte Lernerfahrungen ermöglichen (Bandura, 1977b), zu rechnen. Diese sind für Frauen insbesondere in Bereichen, in denen sie stark untervertreten sind – was für den Wissenschaftsbereich in den Sozial- und Geisteswissenschaften ab Postdoktoratsstufe der Fall ist – besonders wichtig. Dass sich ein bestimmter privater Lebensstil, der sich durch das Herausschieben einer allfälligen Familiengründung oder den Verzicht auf Kinder auszeichnet, als hilfreich erweist, bestätigen verschiedene Studien zum Familienstand von Doktorandinnen (z.B. von Stebut, 2003; Abele, 2005). Dabei zeigt sich, dass sich diese Strategie insbesondere für laufbahnorientierte Wissenschaftlerinnen nicht nur mittel-, sondern auch längerfristig als vorteilhaft erweist. Bei den Wissenschaftlern hingegen beginnt sich der Anteil jener, die kinderlos und unverheiratet sind, spätestens nach Abschluss des Doktorats zu verringern (Bochow & Joas, 1987; Onnen-Isemann & Osswald, 1991, 1992; Schultz, 1989).

Realismus und Traditionalismus der Berufs- und Laufbahnwahl

In Anlehnung an die von ihnen identifizierten Variablen haben Betz und Fitzgerald zur Vorhersage individueller Differenzen in der Berufswahl von Frauen ein integratives *Modell zum Realismus der Berufswahl von Frauen* formuliert (Betz & Fitzgerald, 1987; Fassinger, 1985). Das Konzept des Realismus der Berufswahl basiert auf dem Zuordnungsmodell von Parsons (1909) (vgl. Kap. 2.1, S. 53) und prüft sowohl die Kongruenz zwischen den individuellen Fähigkeiten und dem Niveau der gewählten Tätigkeit als auch zwischen den individuellen Interessen und dem Berufsfeld. Das Modell enthält vier unabhängige Variablen – vorgängige Arbeitserfahrungen, akademische Erfolge, Einfluss von Rollenmodellen und wahrgenommene Ermutigungen –, die einen direkten Einfluss auf die Einstellung zur Erwerbsarbeit, die Einstellung gegenüber dem eigenen Selbst sowie die Einstellung zu den Geschlechterrollen ausüben. Die Einstellungen wiederum beeinflussen die eigenen Vorlieben und Pläne bezüglich des Lebensstils und schliesslich auch des Realismus der Berufswahl.

Das Fortsetzen einer akademischen Laufbahn nach Abschluss des Doktorats mag aus der Perspektive einer optimalen Passung zwischen individuellen Fähigkeiten (ausgewiesene Forschungskompetenz) und dem Niveau und Entwicklungspotential der Tätigkeit (Forschung als Postdoc) durchaus als rational erscheinen, nicht jedoch aus der Perspektive des Angebots an wissenschaftlichen (Qualifikations-)Stellen ab Postdoc-Stufe: unbefristete Anstellungsmöglichkeiten auf Stufe des oberen Mittelbaus sind (strukturell) nicht vorhanden, und die Anzahl zu besetzender Ordinariate ist extrem beschränkt. Dass der Entscheid für eine akademische Laufbahn realistischerweise mit einer entsprechend positiven Einstellung gegenüber derselben einhergeht und eine eher liberale Einstellung bezüglich Geschlechterrollen im Arbeitsleben sowie Wertvorstellungen voraussetzt, die einen flexiblen, karriereorientierten Lebensstil begünstigen, scheint aufgrund der bisherigen Ausführungen plausibel. Der vorgängig diskutierte Einfluss des Familienstands auf die akademische Laufbahnentwicklung, der sich für Männer nicht zeigt, verweist auf die für Frauen und Männer unterschiedliche Bedeutsamkeit ausserberuflicher Lebensziele: Ob sich ein karriereorientierter Laufbahnentscheid längerfristig als realistisch erweisen beziehungsweise realisieren lassen oder aber mit Konflikten an der Schnittstelle zwischen Erwerbs- und Familienleben verbunden sein wird, ist in starkem Masse vom Geschlecht abhängig. Der (indirekt) positive Effekt vorgängiger Arbeitsbeziehungsweise Lernerfahrungen, akademischer Erfolge, wahrgenommener Ermutigungen sowie von Rollenmodellen auf die Laufbahnentwicklung wurde bereits thematisiert und hinsichtlich seiner Bedeutung für die akademische Laufbahnentwicklung in den vorhergehenden Abschnitten erläutert. Die von Fassinger (1985, 1990) vorgenommene Überprüfung des Modells von Betz und Fitzgerald (1987) führte in mehreren Überarbeitungsschritten zur Entwicklung des theoretischen Modells zur Vorhersage einer naturwissenschaftsnahen, prestigeträchtigen und nicht-traditionellen Berufswahl von Frauen (vgl. Betz & Fitzgerald, 1987, S. 145; Fassinger, 1990, S. 229). Es umfasst vier unabhängige Variablen (Fähigkeiten, Charakteristiken eigener Handlungsfähigkeit [engl. *agentive characteristics*], feministische und familienbezogene Orientierung) sowie zwei abhängige Variablen (Karriereorientierung und mathematische Orientierung), die gemeinsam die Tendenz zu einer Berufswahl beeinflussen, die sich durch Nähe zu den Naturwissenschaften und ein hohes Prestige auszeichnet und im Sinne geschlechtsstereotyper Berufsbilder als nicht-traditionell gilt. Aufgrund seiner spezifischen Ausrichtung auf naturwissenschaftlich-mathematische orientierte Berufsbereiche ist das Modell zur Erklärung der akademischen Laufbahnentwicklung in den Sozial- und Geisteswissenschaften jedoch wenig geeignet.

Der Einfluss individueller Erfolgserwartungen und des subjektiven Werts möglicher Wahloptionen auf berufliche Entscheide

Eccles (1987) hat bei der Untersuchung berufsbezogenen Verhaltens von Frauen explizit auf die Notwendigkeit einer Unterscheidung zwischen der Beteiligung am Erwerbsleben und dem leistungsorientierten Karrierestreben hingewiesen. Ihr *theoretisches Modell der leistungsbezogenen Entscheidungen* (ebd. 1987; 1994) betont den Stellenwert von Sozialisationsprozessen ab der frühen Kindheit, die zu einer bewussten wie auch unbewussten Eingrenzung des Feldes an möglichen Optionen führen und die die Wirkungsmacht von Geschlechtsrollenstereotypen verdeutlichen. Einen direkten Einfluss auf leistungsbezogene Entscheidungen im Bereich von Bildung und beruflicher Laufbahn üben gemäss ihrem Modell zwei Arten von Überzeugungen aus: individuelle Erfolgserwartungen und die unterschiedlichen subjektiven Werte, welche die diversen wahrgenommenen Wahloptionen für das Individuum besitzen. Aufgrund empirischer Befunde, die zumindest die Hauptaspekte des Rahmenmodells stützen (Durik, Vida, & Eccles, 2006; Eccles [Parsons], Adler, & Meece, 1984; Eccles, Jacobs, & Harold, 1990; Eccles et al., 1989; Eccles, Wigfield, Harold, & Blumenfeld, 1993; Simpkins et al., 2006), sieht Eccles ihre Hypothese bestätigt, dass (Geschlechts-)Unterschiede in Bildungs- und Berufswahlentscheiden mit unterschiedlichen Erfolgserwartungen und differenten subjektiven Bewertungen entsprechender Aufgaben zusammenhängen und insbesondere zwischen intellektuell begabten Individuen¹⁸ nicht aus Unterschieden in Fähigkeiten oder Interessen resultieren.

Der fehlende Geschlechtsunterschied in wissenschaftsbezogenen Interessen von Doktorierenden der Sozial- und Geisteswissenschaften (Berweger & Keller, 2005) sowie die bisher nicht widerlegte Annahme eines vergleichbaren Anteils begabter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Dokortitel lässt den Stellenwert von Interessen und Fähigkeiten bei der Erklärung von Verhaltensunterschieden auch für den Bereich der akademischen Laufbahnentwicklung als gering erscheinen. Die Bedeutsamkeit subjektiver Erfolgserwartungen hingegen wird durch die bereits mehrfach erwähnten Befunde zum Einfluss von Selbstwirksamkeitserwartungen gestützt, für die insbesondere in geschlechtsrollentypischen Berufsfeldern Geschlechtsunterschiede zu erwarten sind und die sich mit dem Konstrukt der Erfolgserwartung überschneiden. Die subjektive Bewertung möglicher Tätigkeiten lässt sich auf dem Hintergrund der vorliegenden Studie als Bewertung laufbahnrelevanter Aktivitäten verstehen, die für das Fortsetzen einer akademischen Laufbahn wichtig sind. Dass eine solche Bewertung

¹⁸ Die Untersuchungen von Eccles et al. sowie die Studien, auf die sie sich beziehen, wurden vorwiegend mit begabten – im Sinne von erfolgreichen – Schülerinnen und Schülern durchgeführt: “I pay particular attention to research on intellectually

von kurz- und längerfristigen Zielen und Aspekten des Selbstkonzepts abhängt, erscheint plausibel und trägt dem möglichen Vorliegen alternativer Berufs- und Lebensziele Rechnung, die den subjektiven Wert bestimmter laufbahnrelevanter Aktivitäten erhöhen oder verringern.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich bei der Betrachtung der Ansätze zur beruflichen Entwicklung von Frauen ein gewisser Konsens bezüglich des Stellenwerts kognitiver Faktoren sowie des Zusammenspiels verschiedener thematischer Variablengruppen abzeichnet, wie sie auch in kognitiv orientierten Theorien der beratenden Berufs- und Laufbahnpsychologie – beispielsweise der *Theorie des sozialen Lernens von beruflichen Entscheidungsprozessen* von Krumboltz, Mitchell und Jones (Krumboltz, 1979; Krumboltz et al., 1976; Mitchell & Krumboltz, 1990) – differenziert werden. Im Unterschied zu den allgemeinen Theorien wird das Geschlecht jedoch im Sinne eines psychosozialen Merkmals einbezogen, das sich aufgrund alltäglicher, mehr oder weniger geschlechtsstereotyper Zuschreibungsprozesse bei der Interpretation von Verhalten auf die Selbstwahrnehmung sowie auf sozial-kognitive Merkmale (z.B. Überzeugungen, Erwartungen oder Werte) auswirkt und verhaltenswirksam wird. Ausserdem verweisen die Ansätze auf die Notwendigkeit eines Einbezugs ausserberuflicher Lebensbereiche und -ziele, insbesondere bezüglich Partnerschaft und Familie, sowie spezifischer Merkmale der Herkunftsfamilie wie beispielsweise bildungsbezogene Ressourcen.

2.2 Laufbahnverhalten aus organisationstheoretischer Perspektive

In der Auseinandersetzung mit der Berufswahl und Laufbahnentwicklung von Frauen und von Minderheitsangehörigen wurde immer wieder darauf hingewiesen, dass berufliches Verhalten nicht einfach ein Ergebnis persönlicher Vorlieben und Fähigkeiten ist, sondern stark durch die Einbindung einer Person in vielfältige soziale Kontexte mit beeinflusst wird. Berufliche Entwicklung und Entwicklungsmöglichkeiten sind dabei insbesondere von Merkmalen organisationaler Kontexte abhängig, in die eine Laufbahn eingebettet ist (Hall, 1994). Diese Perspektive ist insbesondere auch im Kontext der wissenschaftlichen Laufbahnentwicklung von Bedeutung, da sich das wissenschaftliche Umfeld als ein sehr komplexer und in vielerlei Hinsicht wenig strukturierter organisationaler Kontext präsentiert (informelle vs. formale Strukturen, verschiedene Anstellungsverhältnisse und Einbindungsformen etc.).

Wie in der Einleitung zu diesem Kapitel festgehalten wurde, findet die organisationstheoretische Perspektive in Ansätzen der beratenden Berufswahl- und Laufbahnpsychologie kaum Berücksichtigung, sondern ist dem Bereich des *micro organizational behavior (micro-OB)* zuzuordnen. Das interdisziplinäre Feld des *organizational behavior (OB)* untersucht...

... the behavior of individuals within organizational settings as well as the structure and behavior of organizations themselves. [...]. Micro organizational behavior is rooted in psychology and deals with individual attitudes and behaviour and how they are influenced by and influence organizational systems (Staw, 1984, S. 628f).

Historisch betrachtet lässt sich die Richtung des *micro-OB* auf frühe sozialwissenschaftliche Arbeiten über menschliches Verhalten in der Arbeitsumwelt zurückführen, wie sie in der Sozialpsychologie ab Mitte der 1940er-Jahre von Kurt Lewin und seiner Forschungsgruppe am *Massachusetts Institute of Technology's Center for Research on Group Dynamics* unternommen wurden (vgl. Hall, 1994, S. 458ff.). Lewins Feldtheorie, in der individuelles Verhalten als Funktion der Interaktion einer Person mit ihrer Umwelt beschrieben und damit der Fokus auf den Einfluss der sozialen Umwelt und ihr Zusammenspiel mit individuellen Unterschieden gerichtet wird ($B = f[P \times U]$), lieferte einen nachhaltigen Beitrag zur Erklärung menschlichen Verhaltens, der aus der modernen Psychologie nicht mehr wegzudenken ist.

Der organisationale Kontext der Wissenschaft aus Perspektive der Sozialpsychologie

Ein aus sozialpsychologischer Sicht besonders wichtiger Beitrag zur organisationstheoretischen Laufbahnforschung kommt von Schein (1971), der sich in seinen frühen Arbeiten mit der Beziehung zwischen Individuum und Organisation beschäftigt und Prozesse analysiert, die beim Durchlaufen einer Organisation ablaufen. Scheins Modell zur Beschreibung der strukturellen Merkmale einer Organisation und den damit einhergehenden Merkmalen der beruflichen Einbindung und Entwicklung von Personen ist bestens geeignet, um sich mit den organisationalen Rahmenbedingungen auseinanderzusetzen, welche die akademische Laufbahnentwicklung charakterisieren. Schein (1971; 1978) forderte ein Laufbahnkonzept, das den Zusammenhang zwischen einer (1) individuellen Perspektive, die sich mit den Merkmalen und Erfahrungen der Person beschäftigt, die eine Erwerbstätigkeit aufnimmt, sie durchläuft und die Organisation wieder verlässt, und einer (2) organisationalen Perspektive aufgreift, die die Erwartungen der organisationsinternen Entscheidungsträger fokussiert, die bestimmen, wer und wann auf welche Art und Weise und in welchem Tempo gefördert wird. Entsprechend verwendet er ein Konzept, das Laufbahn als "process over time which embodies

many different kinds of relationships between an organization and its members” (1971, S. 402) versteht.

Schein beschreibt die Struktur von Organisationen als dreidimensionalen, kegelförmigen Raum, in dem sich Personen in *vertikaler Richtung* (hierarchische Positionierung in der Organisation), in *radialer Richtung* (Zentralität der Position auf einem bestimmten Hierarchie-Level) und einer «*kreislinienförmigen*» *Richtung* (Positionierung aufgrund unterschiedlicher Funktionen beziehungsweise der Zugehörigkeit zu einer Abteilungen auf einem bestimmten Hierarchie-Level) bewegen können. Analog zu den drei Bewegungsrichtungen identifiziert er drei Typen von Grenzen, die die interne Struktur der Organisation charakterisieren: *hierarchische Grenzen*, *Inklusionsgrenzen* und *funktions- oder abteilungsbezogene Grenzen*. Die Struktur von Individuen versteht Schein (1971, S. 409) als “more or less integrated set of social selves organized around a basic image or concept of self. [...]. ... our focus is on the ‘constructed’ selves which make it possible for the individual to fulfil various role expectations in his environment, not on the more enduring underlying qualities or the basic self-image learned in childhood”. Sein Konzept des *konstruierten sozialen Selbst* umfasst die labilen, veränderbaren Anteile des Selbst (Erwartungen, Einstellungen und Werte), die innerhalb einer Organisation durch Sozialisation beeinflusst werden und sich in Abhängigkeit variierender Rollenanforderungen als mehr oder weniger anpassungsfähig erweisen. In seiner *genuinely sociopsychological theory of career development* beschreibt Schein (ebd., S. 421 ff.) das komplexe Verhältnis zwischen Individuum und Organisation anhand von Sozialisation und Innovation¹⁹.

Unter diesem Blickwinkel scheint klar, dass die akademische Laufbahnentwicklung einerseits massgeblich durch Merkmale der Einbindung potenzieller wissenschaftlicher Nachwuchskräfte in den organisationalen Kontext von Universitäten und andererseits durch Merkmale, die über den engen organisationalen Kontext einzelner Universitäten hinausgehen und unter dem Begriff der Scientific Community die Grenzen des weiteren wissenschaftlichen Kontexts abstecken, beeinflusst wird. Auf die akademische Laufbahn im Sinne eines Qualifikationsprozesses angewandt, lassen sich am Modell in vertikaler Richtung (hierarchische Position in der Organisation) verschiedene Qualifikationsstufen unterscheiden, die lose und unverbindlich an stufenentsprechende Erwerbspositionen geknüpft sind. In *radialer Richtung* (Zentralität der Position auf einem bestimmten Hierarchie-Level) kommen Merkmale ins Spiel, die sich einerseits aus Unterschieden in der Wichtigkeit der Tätigkeitsbereiche ergeben, in die eine

¹⁹ Mit Innovation meint Schein (1971, S. 421) den Einfluss des Individuums auf die Organisation.

Person an einem Lehrstuhl involviert ist, sowie andererseits aus dem «Prestige» der Forschungsprojekte, an denen sie aktiv beteiligt ist, sowie ihrer Rolle, die sie bei der Konzipierung und Durchführung derselben spielt. Ein wichtiger Aspekt, von dem die Zentralität einer Position massgeblich beeinflusst wird, ist die Nähe zur Forschungstätigkeit des Lehrstuhlinhabers, der Zugang zu und die Zusammenarbeit mit seinen Netzwerken sowie die eigenen Kontakte zu wichtigen Kooperationspartnern über den Lehrstuhl hinaus. Anhand der «*kreislinienförmigen*» *Richtung* (Positionierung aufgrund unterschiedlicher Funktionen beziehungsweise der Zugehörigkeit zu einer Abteilung auf einem bestimmten Hierarchie-Level) lassen sich die verschiedenen Fakultäten, Fachbereiche und Lehrstühle unterscheiden. Der unmittelbare organisationale Kontext, in den der Verlauf einer akademischen Laufbahn (aufgrund der Anbindung der formalen Qualifikationen an eine bestimmte Universität) eingebettet ist, lässt sich dementsprechend anhand des Modells in Abbildung 2 darstellen. Der umfassende Kontext hingegen geht über die einzelne Universität hinaus und ergibt sich aufgrund der Einbettung in die Scientific Community, für die die Verbindungen zu anderen organisationalen Kontexten der Wissenschaft – die sich über Forschungsk Kooperationen, persönliche Kontakte des Lehrstuhlinhabers oder der Lehrstuhlinhaberin, Forschungsaufenthalte von Nachwuchskräften an ausländischen Universitäten und so weiter ergeben – entscheidend sind.

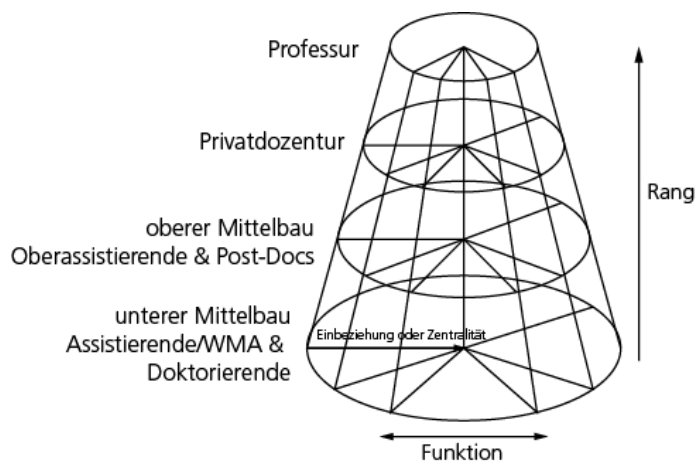


Abbildung 2 Schematische Darstellung der akademischen Laufbahnentwicklung nach dem dreidimensionalen Organisationsmodell von Schein (1971)

Von den drei Typen von Grenzen, die die interne Struktur einer Organisation charakterisieren (Schein, 1971, S. 404ff.), fokussiert die vorliegende Studie mit der Untersuchung des Laufbahnverhaltens am Übergang zwischen Doktorats- und Postdoc-Phase eine spezifische *hierarchische Grenze* innerhalb der akademischen Laufbahn, deren Überschreiten sich in bestimmten Handlungen im Kontext von Wissenschaft und Forschung äussert und mit einer

Erwerbs- oder Forschungsposition auf der neu betretenen Hierarchiestufe an der bisherigen oder einer fremden (möglicherweise ausländischen) Universität einhergeht (Inklusionsgrenze) oder die durch einen Rückzug aus der akademischen Laufbahn (vorerst) gar nicht passiert wird. Die in der Abschlussphase des Doktorats aktuelle Positionierung entlang möglicher *Inklusionsgrenzen* zeigt sich generell in der Art und Weise des Kontaktes und der Zusammenarbeit mit der betreuenden Person und lässt sich insbesondere daran ablesen, ob eine Person über eine Anstellung am Lehrstuhl der Referentin/des Referenten in die Universität eingebunden ist oder nicht. Wichtig ist die Frage nach den Selektionsmechanismen, anhand derer sich die verschiedenen Grenzen charakterisieren lassen und die die Kriterien festlegen, nach denen das Passieren der Grenzen geregelt wird. Gemäss Schein (1971, S. 406f.) wird an den *hierarchischen Grenzen* aufgrund bestimmter Attribute wie beispielsweise Seniorität, Leistung oder Einstellungen selektiert. Für das Passieren von *Inklusionsgrenzen* sind vor allem im Zusammenhang mit den nach aussen gesetzten Grenzen individuelle Kompetenzen wichtig. Um ein Mitglied des *inner circle* zu werden, spielen hingegen Persönlichkeitsmerkmale, Seniorität und “the willingness to play a certain kind of political game” eine zentrale Rolle. “Filter properties may be formally stated requirements for admission or may be highly informal norms shared by the group to be entered” (Schein, 1971, S. 406). Bezogen auf eine universitäre Laufbahn im Kontext des Schweizerischen Hochschulsystems führt das Fehlen eines klar definierten und strukturierten Nachwuchsförderungsprogramms zu einer – verglichen mit dem US-amerikanischen System, das Schein beschreibt (1971, S. 406–407) – Verkomplizierung der *Hierarchie- und Inklusionsgrenzen*, die mit einer gewissen Intransparenz bezüglich der Verbindlichkeit von Selektionskriterien jenseits der Dissertation einhergeht. Im akademischen Qualifikationsprozess wird der Übertritt in die Postdoc-Phase durch das Selektionskriterium der Promotion sowie durch zusätzliche wissenschaftliche Leistungsnachweise reguliert. Diese beeinflussen die Wahrscheinlichkeit für eine Finanzierung weiterer Forschungsprojekte über den Zugang zum stark limitierten Angebot an Erwerbs- und Fördermöglichkeiten. Die Beurteilung der Leistungsnachweise erfolgt durch Professorinnen und Professoren sowie im Qualifikationsprozess weit fortgeschrittene Forscherinnen und Forscher der Scientific Community, denen die Funktion sogenannter *Gatekeeper* zukommt. Diese Funktion erfüllen sie jedoch nicht erst bei den Selektionsprozessen am unmittelbaren Übergang zwischen den Hierarchiestufen, sondern bereits, wenn es darum geht, dem potenziellen Nachwuchs das Sichtbarmachen eigener Forschungsleistungen in Form von Publikationen, Kongressbeiträgen und so weiter beziehungsweise einen fortschreitenden, stufenspezifischen Reputationserwerb zu ermöglichen. Eine gute Vernetzung ist deshalb ein weiteres wichtiges Kriterium, das die

Bewältigung von Übergängen zwischen den Hierarchiegrenzen sowie das Überwinden von *Inklusionsgrenzen* beim Zugang zu (inner-)universitären Forschungsgruppen sowie zur weiteren Wissenschaftsgemeinschaft erleichtert.

Indem es den organisationalen Kontext einer akademischen Laufbahn auf die Institution Universität beschränkt, entspricht das Modell dem Idealfall einer durchgehend universitär verankerten akademischen Laufbahn. Nicht abzubilden vermag das Modell den Wechsel von einem universitären Kontext in einen anderen, wie er durch den in der Postdoc-Phase an Bedeutung gewinnenden Aufenthalt an einer ausländischen Forschungsinstitution und schliesslich mit der Berufung auf einen Lehrstuhl einer «fremden» Universität vorliegt. Abgesehen davon impliziert das Verfolgen einer akademischen Laufbahn im deutschsprachigen Raum nicht zwingend, dass eine Person eine «nahtlose» inneruniversitäre Laufbahn durchläuft, wie es das dargestellte Modell vorgibt. Wie bereits erwähnt wurde, ist ein zeitweiliges Verlassen der Universität oder der Wechsel zwischen verschiedenen Universitäten und ausseruniversitären Forschungseinrichtungen für einen Grossteil des akademischen Nachwuchses eher die Regel denn die Ausnahme, und ein Forschungsaufenthalt an einer ausländischen Universität während oder nach Abschluss der Dissertation gilt heutzutage als wichtiges Qualifikationsmerkmal für eine akademische Laufbahn. Ein wichtiger Grund dafür sind die im einleitenden Kapitel erwähnten mangelnden strukturellen Rahmenbedingungen beziehungsweise das Fehlen einer klaren institutionellen Verankerung der akademischen Nachwuchsförderung an den Universitäten, die eine aktive und curricular geregelte Einbindung des akademischen Nachwuchses garantieren.

Werden die beiden von Schein (1971) geforderten Perspektiven zusammengeführt, so lässt sich zusammenfassend festhalten, dass der Verlauf und die Möglichkeiten einer akademischen Laufbahnentwicklung nicht einfach von individuellen Merkmalen des akademischen Nachwuchses, sondern massgeblich davon abhängen, wie jemand in den verschiedenen Phasen der Laufbahnentwicklung in universitäre Kontexte eingebunden ist und Zugang zu den Netzwerken der Scientific Community hat. Aus dem Verhältnis zwischen Individuum und Organisation ergibt sich eine Gelegenheitsstruktur, die für den erfolgreichen Übergang zwischen den hierarchischen Grenzen einer akademischen Laufbahn an Bedeutung gewinnt und Aufschluss über die eigene Positionierung entlang der Inklusionsgrenzen einer spezifischen Laufbahnstufe gibt. Dabei eröffnen die verschiedenen Arten der Einbindung unterschiedliche Erfahrungsräume und soziale Interaktionsmöglichkeiten, die mit den individuellen, sozialpsychologischen Merkmalen wie Einstellungen, Interessen oder Handlungsintentionen interagieren und

die Möglichkeiten für das Sichtbarmachen der eigenen Forschungsleistung beeinflussen. Spätestens nach einer erfolgreichen Promotion steht nicht einfach das bloße Vorhandensein individueller wissenschaftlicher Fähigkeiten, sondern vielmehr die Anerkennung derselben in der Scientific Community und die daraus resultierenden Möglichkeiten des Sichtbarmachens im Vordergrund. Die Verbindung der beiden Perspektiven zeigt des Weiteren auf, dass der Ausstieg aus der akademischen Laufbahn sowohl von Fremd- als auch von Selbstselektionsprozessen abhängt, wobei letztere oftmals nicht einfach auf fehlendes Interesse oder mangelnde Fähigkeiten zurückgeführt werden können, sondern im Zusammenhang mit verhaltenswirksamen sozial-kognitiven Faktoren (z.B. Selbstwirksamkeit, vgl. Speier, 1994), die von den Gelegenheitsstrukturen während und in der Abschlussphase der Dissertation beeinflusst werden, reflektiert werden müssen.

Die Abhängigkeit von Reputation und von *Peer-Review*-Prozessen durch Mitglieder der Wissenschaftsgemeinschaft, die den Verlauf der akademischen Laufbahn bestimmen, sind typische Merkmale, die den Typus der professionellen Laufbahn charakterisieren und diesen von der bürokratischen und der unternehmerischen Laufbahn unterscheiden (Kanter, 1989, S. 512). Die Beweglichkeit und die Möglichkeiten der professionellen Laufbahnentwicklung hängen gemäss Kanter (ebd.) massgeblich davon ab, ob es gelingt, einen externen, auf Reputation beruhenden Marktwert aufzubauen. Dabei soll mit dem *Peer-Review*-Verfahren zum Ausdruck gebracht werden, dass es hohe objektive Standards gibt, die durch herausragende Vertreterinnen und Vertreter der Berufsgruppe erreicht werden und die unabhängig von den Anforderungen, die eine spezifische Organisation stellt, existieren. Die professionelle Laufbahn kann sich mit bürokratischen Elementen vermischen, beispielsweise wenn Laufbahnstufen vorgegeben sind, die Veränderungen im Titel, im Status oder der Entscheidungsverantwortung erzeugen (Kanter, 1989, S. 519). Aus diesem Blickwinkel lässt sich die akademische Laufbahn als Subtyp der professionellen Karriere verstehen, der sich mit spezifischen bürokratischen Elementen vermischt, was das Durchlaufen formeller Qualifikationsstufen und den damit einhergehenden Erwerb akademischer Titel betrifft.

Organisationale Anreize und Motivation zur wissenschaftlichen Karriere

Ein zentrales Konzept des *micro-OB*, das bei der Betrachtung der Laufbahn des wissenschaftlichen Nachwuchses berücksichtigt werden sollte, ist die arbeitsbezogene Motivation. Arbeitsbezogene Motivation (engl. *work motivation*) im Sinne eines individuellen Merkmals, das zur Initiierung, Lenkung und Aufrechterhaltung von Verhalten beiträgt (Steers & Porter, 1987), wurde aufgrund seines vermuteten Zusammenhangs mit der Arbeitsleistung besonders häufig

thematisiert. Lee, Locke und Latham (1989, S. 292ff.) kategorisieren und diskutieren die wichtigsten Theorien zur Arbeitsmotivation anhand ihrer *Spezifität* sowie ihrer *kausalen Distanz* zum effektiven Verhalten. Die geringste Spezifität und gleichzeitig grösste verhaltensbezogene Distanz weisen bedürfnisbasierte Motivationstheorien (z.B. Maslow, 1954) auf, die aufgrund konzeptueller Unzulänglichkeiten jedoch wenig empirischen Rückhalt erhielten. Sie vermögen beispielsweise nicht zu erklären, “why specific actions are chosen in specific situations to obtain specific outcomes” (Lee et al., 1989, S. 293). Im Unterschied dazu weisen die wertebasierten Theorien, zu denen die *equity theory* (Adams, 1965) sowie die *Erwartungs-x-Wert-Theorien* zählen, eine mittlere Spezifität und kausale Distanz zum effektiven Verhalten auf. Die *Erwartungs-x-Wert-Theorie* von Vroom (1964) setzt sich nicht mit einem einzigen spezifischen Wert wie Gerechtigkeit, sondern allgemein mit Werten auseinander. Sie wurde konzeptuell mehrmals überarbeitet (Campbell & Pritchard, 1976; Graen, 1969; Porter & Lawler, 1968) und empirisch vielfach bestätigt (vgl. Lee et al., 1989, S. 295f). Die Theorie versucht die Wahl (engl. *choice*), die zwischen verschiedenen (Arbeits-)Aufgaben getroffen wird, oder das Anstrengungsniveau innerhalb einer Aufgabe vorherzusagen (Campbell & Pritchard, 1976, S. 63). Die drei wichtigsten Bestandteile der Theorie sind die drei Konstrukte Erwartung, Instrumentalität und Valenz²⁰ (vgl. z.B. Campbell & Pritchard, 1976; Lee et al., 1989). Der individuelle Entscheid, ein bestimmtes Ausmass an Anstrengung bei der Arbeit aufzuwenden, resultiert aus der multiplikativen Kombination (a) der Erwartung, dass eine Arbeit – sofern ein entsprechender Versuch unternommen wird – auch ausgeführt werden kann (*expectancy*), (b) der Überzeugung, dass auf eine gute Leistungserbringung eine Belohnung von Seite der Organisation folgen wird (*instrumentality*), und (c) der Belohnung, die vom Individuum als wichtig bewertet wird (*valence*). Weist eine der drei Komponenten eine tiefe Ausprägung auf, wird eine Reduktion im Ausmass der Arbeitsleistung, die gewählt wird, erwartet (Lee et al., 1989, S. 295). Während das Interesse an den bedürfnis- und wertebasierten Theorien in den 1980er-Jahren schwindet, kann indessen ein wachsendes Interesse an der *goal setting theory* verzeichnet werden, die am spezifischsten ist und die grösste kausale Nähe zum tatsächlichen Verhalten aufweist (Lee et al., 1989, S. 292). Locke (1968) entwickelte die *theory of goal setting*, in dem er Überlegungen, wie sie im *engineering model of scientific*

²⁰ Bei der *Erwartung* geht es um die Annahme, dass das Ausmass individueller Anstrengung eine bestimmte Arbeitsleistung zur Folge hat (Kontingenz zwischen Anstrengung und Leistung), mit *Instrumentalität* ist die Überzeugung gemeint, dass ein gewisses Ausmass an Arbeitsleistung bestimmte Ergebnisse (engl. *outcome*) wie Lohn oder Lob nach sich zieht (Kontingenz zwischen Leistung und Ergebnis), und die *Valenz* beschreibt den individuell wahrgenommenen, positiven oder negativen Wert, der einem bestimmten Ergebnis zugeordnet wird.

management (Taylor, 1911)²¹ und daraus abgeleiteten Theorien wie dem *management by objectives* (z.B. Locke, 1982) vorkommen, mit dem wissenschaftlichen Modell der Würzburger Schule und von Kurt Lewin (vgl. zusammenfassend Ryan, 1970) zusammenführte. Die Theorie konzeptualisiert Ziele als Absicht für ein Verhalten beziehungsweise als unmittelbare Regulatoren von Verhalten, die zwei primäre Attribute aufweisen (Lee et al., 1989, S. 299ff.):

- (1) Den *Zielinhalt* mit den vier Dimensionen Schwierigkeit, Spezifität, Komplexität (Anzahl intendierte Handlungsfolgen und deren Verhältnis) und Konflikt bezüglich dem Erreichen anderer erwünschter Ziele,
- (2) die *Zielintensität*, die Charakteristiken wie Commitment, wahrgenommene Zielwichtigkeit und kognitive Prozesse im Zusammenhang mit der Zielerreichung umfasst.

Der postulierte Zusammenhang zwischen Zielen und Arbeitsleistung (engl. *job performance*) basiert auf zwei grundlegenden Annahmen, die durch empirische Befunde klar gestützt werden (vgl. Lee et al., 1989, S. 300–301). Die erste Annahme besagt, dass (vom Individuum akzeptierte) schwierige Ziele zu einer besseren Arbeitsleistung führen als mittelschwierige oder einfache Ziele, und die zweite, dass (akzeptierte) schwierige *und* spezifische Ziele zu einer besseren Arbeitsleistung führen als allgemeine, «do your best» oder gar keine Ziele. Mit ihrer Theorie, dass spezifische Handlungen in bestimmten Situationen zu einem beachtlichen Teil durch bewusste Ziele und Intentionen reguliert werden, stimmen sie mit Ryans (1970) Ansatz zur Intentionalität von Verhalten sowie den Arbeiten von Einstellungstheoretikern wie Ajzen und Fishbein (1977), den Begründern der sozialpsychologischen Theorie des geplanten Verhaltens, überein. Die von Katzell und Thompson (1990) vorgenommene Kategorisierung, die zwischen *exogenen* und *endogenen Theorien* der Arbeitsmotivation unterscheidet, widerspiegelt eine bedeutsame inhaltliche Entwicklung innerhalb des *micro-OB*: Den Einfluss der kognitiven Perspektive. Als *exogene Theorien* werden jene bezeichnet, die motivationale Variablen fokussieren, die durch externe Agenten direkt beeinflusst werden können und dadurch eine gewisse Manipulation von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern ermöglichen (z.B. Anreizsysteme oder soziale Faktoren wie Gruppenverhalten). Zu den *endogenen Theorien* werden jene gezählt, die sich mit kognitiven Prozess- oder Mediatorvariablen wie Erwartungen, Einstellungen oder Attributionsprozessen beschäftigen, “that are amenable to modification only indirectly in response to variation in one or more exogenous variables” (Katzell & Thompson, 1990, S. 145). Der Stellenwert kognitiver Faktoren zeigt sich auch darin, dass

²¹ Illustrativ für das *scientific management* ist der grundlegende Lehrsatz, dass Personen dafür, dass sie sich als gute Arbeiter oder Arbeiterinnen erweisen, bezahlt werden und dafür, dass sie dies nicht tun, bestraft oder entlassen werden sollen (vgl. Katzell & Thompson, 1990).

verschiedene Theorien Aspekte beider Ansätze vereinen. So entspricht die grundlegende Annahme der *goal setting theory* – dass sich die Arbeitsleistung durch die Vorgabe anspruchsvoller, spezifischer Ziele erhöhen lässt –, einem exogenen Ansatz, setzt jedoch voraus, dass Ziele verinnerlicht (Intentionsbildung) und durch anhaltendes Commitment aufrechterhalten werden.

Die wertebasierten Theorien zur Arbeitsmotivation sowie die *goal setting theory* liefern einen wichtigen Beitrag zum Verständnis motivationaler Prozesse, die das Verhalten von der Planung über die Initiierung bis hin zur Aufrechterhaltung über einen längeren Zeitraum beeinflussen. Dabei geht es im Kontext der Laufbahnentwicklung um Aufgaben und Verhalten, die über den normalen Arbeitsalltag hinausgehen und mit Eigenschaften verbunden sind, die der eigenen Weiterqualifikation dienen. Dass individuelles Verhalten zur akademischen Weiterqualifikation seitens der Organisation – das heisst von Akteuren innerhalb der Universität, an der die Weiterqualifikation stattfindet, oder von Vertreterinnen des weiteren wissenschaftlichen Kontexts der Scientific Community – in eine direkte Belohnung (z.B. monetäre Anreize, Beförderung) mündet, ist nicht gegeben. Entsprechend ist davon auszugehen, dass es für wissenschaftliche Nachwuchskräfte besonders wichtig ist, dass sie soziale (z.B. Anerkennung durch bedeutende Drittpersonen) und selbst-evaluative (z.B. Selbstzufriedenheit) Verhaltenskonsequenzen hoch bewerten, wie sie Bandura (1986, S. 236ff.) in seiner allgemeinen, nicht spezifisch auf berufliches Verhalten ausgerichteten Theorie der Handlungsregulierung erwähnt. Da sich die vorliegende Studie mit der Vorhersage von spezifischem Laufbahnverhalten in Anschluss an die Beendigung des Doktorats beziehungsweise von Verhalten, das in grosser zeitlicher Nähe zum Befragungszeitpunkt steht, beschäftigt, erscheint in Anlehnung an die *goal setting theory* die Berücksichtigung von Zielen als unmittelbare Regulatoren von Verhalten sehr wichtig. Wie die theoretischen Überlegungen im Zusammenhang mit der Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein & Ajzen, 1975) zeigen, ist eine theoretische Integration von Erwartungen und Verhaltenszielen sinnvoll und empirisch haltbar. Die Unterscheidung zwischen exogenen und endogenen Theorien der Arbeitsmotivation ist im Kontext der akademischen Laufbahnentwicklung hilfreich. Da die Möglichkeiten einer direkten Beeinflussung der Motivation von Nachwuchskräften anhand von Anreizsystemen kaum gegeben sind, sensibilisiert die Unterscheidung für den hohen Stellenwert kognitiver Prozess- und Mediatorvariablen, deren Beeinflussung indirekt, über Veränderungen von Merkmalen der organisationalen und sozialen Umwelt, erfolgen muss.

Beruflicher und privater Lebensbereich: Konfligierende Anforderungen aus der multirole perspective

Neben der Betrachtung der strukturellen Bedingungen und Anreize, die der Wissenschaftsbetrieb als organisationaler Kontext zur Verfügung (oder nicht zur Verfügung) stellt, dürfen jedoch auch die weiteren Lebensbereiche, in denen sich der wissenschaftliche Nachwuchs ausserhalb der akademischen Welt bewegt, nicht vernachlässigt werden. Ein differenzierter Blickwinkel auf die Bedingungen beruflichen Verhaltens und der Laufbahnentwicklung, der den gesellschaftlichen Anforderungen ausserhalb der (Erwerbs-)Arbeitswelt Rechnung trägt und sich mit dem Verhältnis zwischen berufsbezogenen und ausserberuflichen Anforderungen beschäftigt, findet sich in der *multiple role perspective*. Hackett, Lent und Greenhaus (1991, S. 22ff.) nennen als Ausgangspunkt der Perspektive eine viel beachtete Studie von Kanter zum Arbeits- und Familienalltag in den USA:

Kanter's (1977) penetrating analysis shattered the myth of separate worlds of work and family, and a large body of research within the 1980s has been devoted to identifying the specific linkages that exist between employees' work and nonwork lives (Hackett et al., 1991, S. 22).

Die in der Studie präsentierte Sichtweise auf das Verhältnis zwischen Arbeits- und Privatleben widerspricht der frühen Ansicht, dass die beiden Bereiche völlig unabhängig voneinander funktionieren und sich klar trennen lassen, und trägt der Kritik Rechnung (z.B. Schein, 1976, S. 24), dass die bisherige Forschung zum *OB* Arbeitsprobleme vorwiegend isoliert von den übrigen Lebensbereichen einer Person thematisiert hat. Als eine wichtige Ursache von Arbeitsstress erwerbstätiger Männer wurde das Erleben sogenannter *interrole conflicts* (Kahn, Wolfe, Quinn, Snoek, & Rosenthal, 1964) identifiziert, wie sie an der Schnittstelle zwischen arbeitsbezogenen und familiären Verpflichtungen auftreten. Wie verschiedene Studien zu den *interrole conflicts* von verheirateten Frauen (Beutell & Greenhaus, 1983; Hall, 1975) oder von erwerbstätigen Müttern (Holahan & Gilbert, 1979; MacEwen & Barling, 1988; Suchet & Barling, 1986) zeigen, wurde die Thematik in der Folge vor allem im Zusammenhang mit der Vereinbarkeitsproblematik von Beruf und Familie bei Frauen aufgegriffen. Die Mehrheit der Studien zu multiplen Rollen folgt der Perspektive eines *Rollenkonflikts* (vgl. Greenhaus & Beutell, 1985, S. 79) und beschäftigen sich mit den negativen Aspekten von *Spillover*-Effekten (z.B. Bartolome & Evans, 1980; Crouter, 1984; Jackson, Zedeck, & Summers, 1985), das heisst mit den negativen Auswirkungen, die die Partizipation in einem Teilsystem (z.B. der Arbeitswelt) auf ein anderes Teilsystem (z.B. die Familie) haben kann. Bei den drei häufigsten Formen von *work-family conflicts*, die in der Literatur thematisiert werden, unter-

scheiden Greenhaus und Beutell (1985) zwischen zeitbasierten, belastungsbasierten und verhaltensbasierten Konflikten²². Besonders wahrscheinlich sind Konflikte zwischen Arbeit und Familie gemäss ihrer Studie dann, wenn beide Bereiche eine hohe persönliche Salienz aufweisen. Für das Stresserleben erwerbstätiger Frauen ist nicht die Anzahl verschiedener Rollen in den beiden Lebensbereichen zentral, sondern ob es gelingt, die verschiedenen Rollenanforderungen zu erfüllen (Bhagat & Chassie, 1981). Dabei erweisen sich erwerbstätige, karriereorientierte Frauen mit Kindern aufgrund gesellschaftlicher Wertvorstellungen (geschlechtsstereotyper Erwartungen und Einstellungen) als besonders vulnerabel, wobei auch bei Dual-Career-Paaren – einer Partnerschaftssituation, in der sich Akademikerinnen besonders häufig befinden – von einer grösseren Salienz der familiären Rolle für Frauen als für Männer ausgegangen werden muss (Abele, 2005; Parasuraman, Greenhaus, & Granrose, 1992). Entsprechend wichtig sind effektive Coping-Methoden, die darin bestehen können, ein Singleleben zu führen oder auf Kinder zu verzichten, einen unterstützenden und verständnisvollen Partner zu haben, ein genügend hohes Einkommen zu erzielen, um Haushaltsarbeiten oder die Kinderbetreuung an Dritte delegieren zu können, oder der Zugang zu (unternehmensinternen) Kinderbetreuungsmöglichkeiten (Terborg, 1985).

Die *multiple role perspective* erlaubt eine differenzierte Analyse beruflichen Verhaltens und wird auch komplexen Konstellationen wie jener von Dual-Career-Paaren gerecht. Sie führte dazu, dass in Modellen zu Absentismus und Stellenwechsel anerkannt wurde, “that decisions regarding job and organizational participation are often a response to nonwork role demands (e.g., responsibility for childcare) as much as to the perceived quality of the job situation itself”, und sie wurde genutzt, um die Barrieren beim Karriereaufstieg von Frauen im Management und in höheren akademischen Positionen zu erklären (Hackett et al., 1991, S. 23). Ein im Zusammenhang mit dieser Perspektive zentrales Thema, mit dem sich die Literatur im Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie beschäftigt, ist die Frage nach den Ursachen von Stresserleben sowie der Einfluss von Stress auf das Arbeits- und Laufbahnverhalten. Insbesondere die Erforschung von Dual-Career-Paaren beziehungsweise des *Dual-Career-Stress*, wie er im konzeptuellen Rahmenmodell von Gupta und Jenkins (1985, S. 145) dargestellt wird, zeigt die ganze Komplexität möglicher Stress verursachender Faktoren auf. Als typische *Stressoren innerhalb der individuellen Arbeitsrolle*, von denen Dual-Career-Paare besonders betroffen sind, nennen Gupta und Jenkins (ebd., S. 148ff.) den Druck bezüglich Mobilität (Marshall & Cooper, 1976), den enormen Zeitaufwand (Hall & Hall, 1979; Shaevitz

²² Sowohl die Zeit, die einer bestimmten Rolle gewidmet wird, als auch die erlebte Belastung und das geforderte Verhalten können zu Schwierigkeiten bei der Vereinbarkeit mit einer anderen Rolle führen (1985, S. 78).

& Shaevitz, 1979) und das häufige Reisen (Hall & Hall, 1979), Faktoren, die durch die Rigidität organisationaler Normen und Erwartungen verschärft werden. Durch ihre Untervertretung auf höheren beruflichen Hierarchiestufen sind Frauen zusätzlichen Stressoren wie diskriminierenden Einstellungen von Managern (Rosen, Jerdee, & Prestwich, 1975) und konfligierenden Arbeitsrollenerwartungen (Kanter, 1977) ausgesetzt. Die überdurchschnittlich hohe Leistungsorientierung, die Dual-Career-Paare auch im familiären Bereich aufweisen (Martin, Berry, & Jacobsen, 1975), macht sie besonders anfällig für den Druck, eine perfekte Mutter oder ein perfekter Vater zu sein. Insbesondere die Geburt des ersten Kindes oder die Betreuung mehrerer Kinder im Vorschulalter gelten als Situationen, die eine hohe Anpassungsleistung erfordern und von Stress begleitet werden. *Individuelle Stressoren zwischen den Rollen*, die sich an der Schnittstelle zwischen Arbeit, Partnerschaft und Familie ergeben, resultieren bei Frauen häufig aus einem Konflikt zwischen persönlichen Werten und Normen auf der einen und den sozialen Normen und der eigenen Sozialisation auf der anderen Seite. Die hohe Wahrscheinlichkeit geschlechtsspezifischer Zuschreibung von Verantwortlichkeiten in «Notfallsituationen» – beispielsweise bei der Sicherstellung der Betreuung eines kranken Kindes – beeinflussen die Arbeitsrolle von Frauen nachhaltig, indem sie sich aufgrund gesellschaftlicher Erwartungen eher bereit erklären, die eigenen Karrierebedürfnisse den Bedürfnissen ihrer Familie unterzuordnen. Wenn sich Männer stärker an einer egalitären Aufteilung der beiden Lebensbereiche beteiligen wollen, so sind auch sie vielfältigen Unsicherheiten ausgesetzt und sehen sich gefordert, trotz fehlender Rollenmodelle neue Rollendefinitionen und -strategien zu entwickeln. *Interindividuelle Stressoren in der Familienrolle* ergeben sich bei einer Aufteilung der Hausarbeit entlang stereotyper Geschlechterrollen und äussern sich in einer Überlastung seitens der Frauen (Bhagat & Chassie, 1981; Holmstrom, 1973; Rapoport & Rapoport, 1971). Die stärksten Stressoren für erwerbstätige Frauen generell ergeben sich im Zusammenhang mit Elternschaft (Johnson & Johnson, 1977), für die Männer sind es die traditionellen Rollenerwartungen einerseits und Überlegungen zur geschlechtergerechten Aufteilung der Hausarbeit andererseits, die Stress verursachen können, wobei auch hier wiederum die fehlenden Rollenmodelle zu erwähnen sind. Gupta und Douglas (1985) halten fest, dass viele Dual-Career-Paare, die anfänglich egalitäre Strategien bei der Arbeitsstellensuche verfolgen, nach einer gewissen Zeit zu einem traditionellen Ansatz zurückkehren und sich dies grösstenteils auf beschränkte institutionelle Rahmenbedingungen zurückzuführen lässt. “In the end, it is generally the woman’s career that suffers” (ebd., S. 157).

Die *multiple role perspective* ist aufgrund des Einbezugs ausserberuflicher Lebensbereiche – insbesondere der Berücksichtigung von Verpflichtungen im Bereich von Partnerschaft und

Familie – entscheidend für eine ganzheitliche Betrachtung der Laufbahnentwicklung von Frauen und Männern. Dass sich für Wissenschaftlerinnen und auch Wissenschaftler Konflikte zwischen der Arbeits- und der (potenziellen) Familienrolle ergeben, zeigt sich alleine schon daran, dass ein auffällig hoher Anteil bei Abschluss der Dissertation (noch) kinderlos ist (z.B. von Stebut, 2003) und das Durchschnittsalter bei der Geburt des ersten Kindes deutlich über jenem der Bevölkerung insgesamt liegt. Studien zur beruflichen Entwicklung von hoch qualifizierten Frauen beziehungsweise von Akademikerinnen und Akademikern zeigen zudem, dass der antizipierte *work-family conflict* bei der Geburt von Kindern mehrheitlich durch eine Traditionalisierung der Rollenaufteilung, das heisst einen zumindest temporären Ausstieg der Frauen aus der Erwerbsarbeit, gelöst wird (Abele, 2005). Dies trifft auch für Dual-Career-Paare und damit für eine Partnerschaftskonstellation zu, die für Akademikerinnen besonders häufig zutrifft (Abele, 2005). Für Wissenschaftlerinnen mit Kindern kommt es in allen Bereichen der wissenschaftlichen Arbeit zu erheblichen Einschränkungen, deren Ausgleich vom persönlichen Engagement der Frauen abhängt. Daran scheint auch die Prüfung von Partnerschaften bezüglich ihrer Tragfähigkeit für die wissenschaftliche und berufliche Entwicklung sowie die fortschreitende Optimierung der Passung zwischen Partner und Beruf in der Partnerabfolge wenig zu ändern (Allmendinger et al., 2000a). Um zu verstehen, weshalb Doktorandinnen unabhängig davon, ob sie eigene Kinder haben oder nicht, die privaten Kosten beim Weiterverfolgen einer akademischen Laufbahn höher einschätzen als ihre Kollegen (Berweger & Keller, 2005), ist die Berücksichtigung eines möglichen Konflikts zwischen den persönlichen Werten und Normen der Wissenschaftlerinnen einerseits und den sozialen Normen und Erwartungen sowie der erlebten Sozialisation andererseits wichtig. Von den für Dual-Career-Paare typischen Stressoren innerhalb der individuellen Arbeitsrolle sind wissenschaftliche Nachwuchskräfte, die sich für ein Postdoc entscheiden, besonders betroffen. So ist es für die Postdoc-Phase charakteristisch, einen mehrmonatigen Forschungsaufenthalt an einer ausländischen Universität zu absolvieren, und die Anforderungen an die formale Qualifikation der Habilitation oder an das Erbringen habilitationsadäquater Leistungen sind mit einem enormen Zeitaufwand verbunden. Der mit dem Fortschreiten der akademischen Laufbahn immer wichtiger werdende Reputationserwerb und der Ausbau wissenschaftlicher Netzwerke setzen zusätzlich eine hohe Mobilität und die Bereitschaft für eine regelmässige Teilnahme an Tagungen und Kongressen im In- und Ausland voraus.

Soziale Unterstützung und Laufbahnentwicklung

In engem Zusammenhang mit Rollenkonflikten und -ambiguität stehen die Beziehungen zu Vorgesetzten, Mitarbeitenden der gleichen Funktions- und Hierarchiestufe (peers) sowie Untergebenen. Qualitativ hoch stehende Beziehungen zeichnen sich gemäss Terborg (1985, S. 271) beispielsweise durch Merkmale wie soziale Unterstützung, Vertrauen, Kommunikation, Beteiligung und Wertschätzung aus. Befunde zu Gefühlen des Ausgeschlossenseins von informellen sozialen Netzwerken (Rosen, 1982) und Ergebnisse, die auf einen mangelhaften Austausch von und Zugang zu Informationen hinweisen (Donnell & Hall, 1980), stützen die Forderung nach der Notwendigkeit, die Integration von Frauen in nichttraditionellen Berufsbereichen durch den Aufbau von unterstützenden Arbeitsbeziehungen zu fördern. Es wurden verschiedene theoretische Modelle formuliert – beispielsweise Modelle zur Untersuchung von *Dual-Career-Stress* (Gupta & Jenkins, 1985; Parasuraman et al., 1992), Modelle zum Stresserleben im organisationalen Kontext (Beehr, 1985) oder Modelle zum Zusammenspiel des *Work-Nonwork*-Bereichs und Stress (Bhagat, 1983; Greenhaus & Parasuraman, 1986b), die für eine Reduktion von Belastungen, die sich an der Schnittstelle von Arbeits- und Privatleben ergeben, den Stellenwert *sozialer Unterstützung* hervorheben. Insgesamt zeigte sich, dass das arbeitsbezogene Wohlbefinden in erster Linie durch Unterstützung aus dem Arbeitsbereich und das familiäre Wohlbefinden durch Unterstützung aus dem familiären Umfeld positiv beeinflusst wird (Kopelman, Greenhaus, & Connolly, 1983; LaRocco, House, & French, 1980; Parasuraman et al., 1992). Im Zusammenhang mit der Ausbildung von Doktorandinnen in Graduate Schools nennt Holahan (1979, S. 426ff.) zwei Formen sozialer Unterstützung: Das *Protégé-System* und die Einbindung in ein Netzwerk von Mitarbeitenden (engl. *collegial network*). Die Netzwerkeinbindung ermöglicht informelle Interaktionen mit Mitgliedern des gleichen Fachbereichs, die für den Aufbau eines Gefühls professioneller Identität und Kompetenz und für die Sicherung von Informationen wichtig sind (Becker & Carper, 1956; Epstein, 1970). Eine ältere Studie von Harris (1970, zitiert nach Holahan, 1979) zeigte diesbezüglich, dass Frauen auf der Doktoratsstufe Schwierigkeiten erlebten bezüglich des Aufbaus eines Gefühls der Zugehörigkeit zum «graduate school collegial network».

In Anlehnung an die empirischen Befunde zu den von House (1981) theoretisch postulierten Arten sozialer Unterstützung (vgl. Kap. 4.4.3, S. 133) unterscheidet Beehr sechs Formen sozialer Unterstützung, die sich aufgrund von zwei Arten sozialer Unterstützung (emotional und instrumentell), die von drei Personengruppen (Supervisor, Mitarbeitende, Personen von ausserhalb der Organisation) ausgehen können, ergeben. Zur Reduktion von beruflich bedingtem Stress ist Unterstützung, die am Arbeitsplatz selber erfolgt, insbesondere durch

Vorgesetzte mit Betreuungsfunktion (LaRocco et al., 1980) oder durch Arbeitskolleginnen und -kollegen (House & Wells, 1978), am effektivsten (House, 1981). Dabei ist es nicht in erster Linie entscheidend, wie viele Personen einen unterstützen, sondern vielmehr entscheidend ist der Umstand, überhaupt – das heisst zumindest von einer Person – unterstützt zu werden (House, 1981; House & Wells, 1978). Auch wenn sich eine empirisch saubere Unterscheidung zwischen emotionaler und instrumenteller sozialer Unterstützung als schwierig erwiesen hat, so besteht Konsens darin, dass das Zuspätschicken von Informationen eine der wichtigsten Funktionen sozialer Unterstützung ist (Cobb, 1976; House, 1981; Payne, 1980).

Karrieren in der Wissenschaft beruhen zu einem wesentlichen Teil auf informellen Strukturen (z.B. von Stebut, 2003). Vorgesetzten beziehungsweise im Qualifikationsprozess weit fortgeschrittenen oder bereits arrivierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die Teil dieser Struktur sind und wissenschaftlichen Nachwuchskräften den Zugang zu denselben vermitteln können, kommt dabei eine wichtige Funktion als Mentorinnen und Mentoren zu (z.B. Hemmati-Weber, 1996). Der wichtige Stellenwert sozialer Unterstützung für eine erfolgreiche Laufbahnentwicklung im akademischen Bereich wird folglich insbesondere im Zusammenhang mit dem Zugang zu informellen Netzwerken und dem Vorhandensein von Mentoring-Beziehungen diskutiert. In den bereits ein paar Jahre zurückliegenden Studien berichteten die Wissenschaftlerinnen über eine fehlende oder weniger stark vorhandene Einbindung in kollegiale Netzwerke (Baus, 1994; Bochow & Joas, 1987; Long, 1990; Onnen-Isemann & Osswald, 1991, 1992; Pfister et al., 1983) und über Schwierigkeiten beim Zugang zum inneren Kern der Scientific Community (z.B. Zuckerman et al., 1991). Neuere Studien kommen zum Schluss, dass es den Wissenschaftlerinnen weniger gut gelingt, Unterstützung aus der Scientific Community effektiv für die eigene Laufbahnentwicklung zu nutzen (von Stebut, 2003), dass sie bereits zu Beginn der Doktoratsphase das Gefühl haben, nicht gefördert zu werden (Allmendinger et al., 2001) und nach Abschluss der Promotion von ihren Mentoren weniger häufig zu einem Weiterverfolgen einer Hochschullaufbahn ermuntert werden (Enders & Bornmann, 2001). Nach wie vor sind die Netzwerke zu Beginn der akademischen Qualifikationsphase bei den Frauen kleiner, doch gelingt es ihnen, diese im Laufe der Zeit auszubauen und an jene der Männer anzugleichen (Leemann, 2002b). Hinzu kommt, dass die Netzwerke von Wissenschaftlerinnen mit Kindern tendenziell kleiner sind, was einen weiteren, spezifischen Work-Family-Rollenkonflikt, nahe legt (Leemann, 2002b).

2.3 Entwicklungen und Trends in der Berufswahl- und Laufbahnpsychologie am Übergang ins 21. Jahrhundert

Wie am Anfang des zweiten Kapitels einleitend erwähnt wurde, drängt sich zu Beginn der 1990er-Jahre aus einer wissenschaftlichen Perspektive die nüchterne Feststellung auf, dass sich die Theorien beruflicher Entwicklung auf einem relativ niedrigen Entwicklungsstand befinden und eine umfassende Theorie, die Aussagen über das spezifische Zusammenwirken verschiedener laufbahnrelevanter Faktoren macht, noch aussteht (Brown & Brooks, 1994). Zwar wurden innerhalb beider Traditionen der Berufspsychologie – sowohl im Bereich des *micro-OB* als auch in der (beratenden) Berufswahl- und Laufbahnpsychologie – Fortschritte bezüglich der Komplexität der konzeptuellen Rahmenmodelle erzielt, die auf den Einfluss der kognitiven Perspektive zurückzuführen sind (Hackett et al., 1991, S. 25ff.). Und eine weitere gemeinsame Entwicklung, die Hackett, Lent und Greenhaus (1991) positiv bemerken, zeichnet sich in der Berücksichtigung von *gender* sowie von Einflussfaktoren ab, die im Zusammenhang mit dem *Multiple-roles*-Ansatz und dem *Dual-Career* Konzept in die Diskussion eingebracht wurden²³. Doch bedarf es ihrer Ansicht nach der Bemühungen für eine theoretische Integration, die sich insbesondere um folgende Punkte bemüht:

- Eine Zusammenführung konzeptuell verwandter Konstrukte (z.B. Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit),
- eine detailliertere Erklärung gängiger Kriteriumsvariablen (z.B. Zufriedenheit, berufliche Stabilität), wie sie verschiedenen Theorien gemeinsam sind,
- die Klärung des Verhältnisses zwischen vermeintlich unterschiedlichen Konstrukten (z.B. Interessen, Bedürfnisse, Fähigkeiten, Selbstwirksamkeit) sowie
- die Identifizierung der wichtigsten Variablen, die für eine umfassende Theorie der Laufbahnentwicklung entscheidend sind.

Die Notwendigkeit einer Integration zeigt sich auch bei den theoretischen Ansätzen zur Laufbahnentwicklung von Frauen, deren Bedeutung für die Erforschung der Laufbahnentwicklung im akademischen Feld bereits diskutiert wurde (vgl. S. 60ff.). Methodisch hat sich die Laufbahnforschung im Bereich des *micro-OB* vorwiegend auf experimentelle Studien gestützt, hingegen erforschte die (beratende) Berufswahl- und Laufbahnpsychologie vor allem korrelative Zusammenhänge (Hackett et al., 1991, S. 27ff.). Hackett, Lent und Greenhaus (1991) konstatieren ein offensichtliches Bedürfnis nach einer Erweiterung des Methodenrepertoires

²³ Neben *gender*, dem *Multiple-role*-Ansatz und dem *Dual-career*-Konzept nennen Hackett, Lent und Greenhaus (1991, S. 26) den Einbezug des *Cultural-diversity*-Ansatzes, verweisen jedoch in Anlehnung an Greenhaus und Parasuraman (1986a) darauf, dass die diesbezüglich notwendigen konzeptuellen und empirischen Arbeit noch ausstehen.

und verweisen exemplarisch auf den Einbezug von Time-Series-Analysen (Illgen & Klein, 1988), die die Beobachtung von Veränderungen in ausgewählten laufbahnrelevanten Faktoren erlauben, und auf die Modellierung kausaler Zusammenhänge mittels Strukturgleichungsmodellen (Fassinger, 1985; 1990), die die Prüfung theoretischer Modelle vereinfachen. Eine weitere Möglichkeit methodischer Verbesserung sehen sie in einer allfälligen Kombination verschiedener Methoden unter Einschluss qualitativer Verfahren (Hackett, Lent & Greenhaus, 1991, S. 27).

Die von Hackett, Lent und Greenhaus (ebd.) für die weitere Erforschung der Bereiche beruflichen Verhaltens geforderte theoretische Integration verschiedener Ansätze trifft sich mit den Einschätzungen von Osipow (1990) und von Borgen (1991), die eine theoretische Annäherung zwischen den verschiedenen Theorien ausmachen und von noch nie da gewesenen Aussichten für eine Integration der verschiedenen Ansätze (Borgen, 1991, S. 280) sprechen. An der durch Donald Super angeregten Konferenz über die Aussichten auf eine Annäherung zwischen den Theorien zur Berufswahl und Laufbahnentwicklung wurden namhafte Vertreterinnen und Vertreter der Berufswahl- und Laufbahnpsychologie aufgefordert, im Rahmen des sogenannten *convergence project* über Ähnlichkeiten ihrer Theorien sowie die Möglichkeit nachzudenken, die ihre eigene Theorie für einen Brückenschlag mit anderen Theorien eröffnet (Savickas & Lent, 1994). Dabei zeigte sich ein kontroverses Bild, was die Machbarkeit und Wünschbarkeit eines solchen Unterfangens betrifft.²⁴ Fitzgerald und Betz (1994, S. 103) nutzten die Gelegenheit, um auf den beschränkten Anwendungsbereich der bestehenden Theorien beziehungsweise die Notwendigkeit hinzuweisen, strukturelle und kulturelle Rahmenbedingungen einzubeziehen und dabei mögliche Effekte im Zusammenhang mit Geschlecht, Rasse/Ethnizität, sozialer Schicht und sexueller Orientierung zu berücksichtigen. Der einzige Beitrag, in dem ganz konkret ein integratives, empirisch prüfbares Rahmenmodell vorgestellt wurde, stammt von Lent und Hackett (1994a). Den Ausgangspunkt ihrer Theorie bildet der unübersehbare Einfluss der kognitiven Wende, der sich in der zunehmenden Tendenz zeigt, kognitive Faktoren zu berücksichtigen und den Menschen als aktiven Agenten anstatt nur als passiv, auf intrapsychische und externale Ereignisse Reagierenden zu verstehen (z.B. Borgen, 1991). Damit folgen sie einem Trend, der sowohl in der beratenden Berufspsychologie als auch aus einer organisationalen Perspektive auf berufliches Verhalten offensichtlich ist

²⁴ Die Meinungen reichten von optimistischen Einschätzungen wie jener von Super (1994b), der sein eigenes Vorgehen bezüglich Theorieerweiterung als «constant in an orthodoxy of eclecticism» bezeichnet und auf den integrativen Charakter seiner Arbeit verweist, über leicht zurückhaltende Stimmen, die eine Annäherung und in beschränktem Ausmass auch eine Integration verschiedener Theorien zumindest für möglich halten (Dawis, 1994), bis hin zur Betonung der Notwendigkeit verschiedener Theorien aufgrund der je spezifischen Aspekte der Berufswahl- und Laufbahnentwicklung, die diese beleuch-

(Hackett et al., 1991) und sich exemplarisch an der Forschung zu beruflichen Schemata (Neimeyer, 1988), laufbahnbezogener Selbstwirksamkeit (Lent & Hackett, 1987) oder Arbeitsmotivation (Locke & Latham, 1990) beobachten lässt. Robert W. Lent und Gail Hackett haben ihr theoretisches Rahmenmodell und die darin enthaltenen Hypothesen über den Zusammenhang der einzelnen Konstrukte zusammen mit Steven D. Brown unter dem Titel *Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance* veröffentlicht (Lent et al., 1994). Das Modell zählt heute zu den einflussreichsten psychologischen Theorien der Berufswahl- und Laufbahnentwicklung und bildet die Grundlage der vorliegenden empirischen Studie zum Laufbahnverhalten von Doktorierenden (vgl. Kap. 3, S. 93).

Die aktuelle psychologische Theoriebildung im Bereich der Berufswahl und Laufbahnentwicklung lässt wenig von der im Rahmen des *convergence projects* kritisch diskutierten Idee erkennen, eine Annäherung oder gar eine Integration zwischen verschiedenen Theorien und theoretischen Ansätzen der Berufswahl und Laufbahnentwicklung zu erzielen (Brown, 2002a). Einen Grund dafür ortet Brown (2002a) im Aufkommen der theoretischen Strömung des sozialen Konstruktivismus als “viable force in vocational psychology” (Brown, 2002a, S. 15). Den aktuellen Stand der theoretischen Entwicklung fasst Brown (ebd., S. 511 ff.) anhand einer Aufzählung von sieben Theorien zusammen, die sich in den vergangenen Jahren als besonders bedeutsam erwiesen haben, bezüglich ihres Einflusses auf die empirische Forschung und im Umfang ihrer Anhängerschaft jedoch deutlich variieren (Brown, 2002b):

- (1) **Theorien der Lebens- und Berufsentwicklung** wie der konstruktivistische Ansatz von Savickas (vgl. Savickas, 2002), die sich am Lebenszeit-, Lebensraumansatz der Laufbahnentwicklung von Super orientieren und weiterhin sowohl in der Forschung als auch in der Beratungspraxis Aufmerksamkeit genießen,
- (2) **Hollands Berufswahltheorie**, die seit Jahren zu den gut etablierten Theorien zählt und wenig von ihrem Einfluss eingebüsst hat,
- (3) **die Theorie der Arbeitsangepasstheit** von Dawis, Lofquist und Weiss, die ebenfalls zu den älteren Theorien gehört, jedoch weniger Anhängerschaft gefunden hat als erwartet,
- (4) **Gottfredsons Theorie der Berufsambitionen**, die einen anhaltend stimulierenden Einfluss auf die Forschung ausübt,

(5) **die sozial-kognitive Laufbahntheorie** von Lent, Brown und Hackett (1994), die sich insbesondere auch aus empirischer Sicht als sehr einflussreich erwiesen hat,

(6) **das Modell der kognitiven Informationsverarbeitung** von Peterson, Sampson, Reardon und Lenz, das sich mit Gedanken und Gedächtnisprozessen beim Lösen laufbahnbezogener Probleme und bei Entscheidungsprozessen beschäftigt und dessen Einfluss auf die Forschung sich in den kommenden Jahren erst noch zeigen wird, und schliesslich in jüngster Zeit auch

(7) **postmoderne Ansätze** wie jener von Young, Valach und Collin, der einer kontextualisierenden handlungstheoretischen Perspektive folgt (engl. *contextualist action theory explanation of career*).

Von den sieben Theorien bietet die *Social Cognitive Career Theorie* (SCCT) von Lent, Brown und Hackett (1994) wie keine andere eine fundierte Grundlage für eine differenzierte theoretische und empirisch-angewandte Auseinandersetzung mit Fragen der Laufbahnentwicklung. Dabei überzeugt nicht nur die empirische Prüfbarkeit der SCCT anhand von drei Modellen, die unterschiedliche Phasen der Laufbahnentwicklung abdecken, sondern ebenso die Konkretisierung des Einflusses von Geschlecht auf die Laufbahnentwicklung, die Berücksichtigung von Konstrukten, die speziell für die Laufbahnentwicklung von Frauen als zentral erachtet werden (z.B. Selbstwirksamkeitserwartung, kontextuelle Barrieren) sowie die handlungstheoretisch bedeutsame Unterscheidung zwischen Verhaltensintention und effektivem Laufbahnverhalten. Und mit dem gleichzeitigen Einbezug sowohl laufbahnhinderlicher als auch -förderlicher Kontextfaktoren wird es zudem Überlegungen im Zusammenhang mit der sogenannten *Null-environment*-These (Betz, 1989) gerecht, die besagt, dass Unterstützung nicht einfach mit der Abwesenheit von Barrieren gleichzusetzen ist.

Ein ebenfalls in der sozial-kognitiven Theorie (Bandura, 1986) verankertes integratives Modell, das wie die SCCT einem handlungstheoretischen Ansatz folgt, stellt das im deutschsprachigen Raum entwickelte Rahmenmodell der Lebensplanung in Beruf und Privatleben (Abele, 2002, 2003a) dar. Es wurde speziell zur Untersuchung der Laufbahnentwicklung von Studienabgängerinnen und -abgängern konzipiert, und soll insbesondere zur Prognose mehr oder weniger erfolgreicher beruflicher Laufbahnprozesse sowie von Zufriedenheit und Wohlbefinden beitragen. Es bildet den theoretischen Rahmen zweier Längsschnittstudien zur beruflichen Laufbahnentwicklung im Kontext allgemeiner Lebensplanung, in denen der Berücksichtigung einer geschlechtervergleichenden Perspektive ein besonderer Stellenwert zukommt. Verschiedene Befunde aus der Erlanger Längsschnittstudie zur beruflichen Entwicklung von Akademikerinnen und Akademikern geben Auskunft über die direkten Zusammenhänge zwischen

ausgewählten Prädiktorvariablen und Kriteriumsvariablen zu beruflichem Erfolg (Abele, 2003b; Abele, Andrä, & Schute, 1999; Abele & Krüsken, 2003; Abele & Stief, 2002, 2004; Abele, Stief, & Krüsken, 2002; Stief, 2001). Eine simultane Analyse sowohl direkter als auch indirekter Zusammenhänge steht bisher noch aus.

Da die vorliegende Studie auf Erkenntnissen einer vorgängigen Untersuchung zur akademischen Laufbahnintention von Doktorierenden der Universität Zürich aufbaut (Berweger & Keller, 2005), deren Grundlage das Model of Career Choice aus der SCCT von Lent et al. (1994) bildet, wird das Erlanger Modell (Abele, 2002, 2003a) nicht als theoretische Grundlage, jedoch bei der Beurteilung und Interpretation der Resultate herangezogen. Zudem liegen für das *Model of Career Choice* neben metaanalytischen Befunden, auf deren Grundlage die Modellzusammenhänge postuliert wurden, zahlreiche empirische Ergebnisse vor, die das Zusammenspiel der wichtigsten Modellvariablen stützen (Fouad & Smith, 1996, 1999; Fouad, Smith, & Zao, 2002; Tang, Fouad, & Smith, 1999) und differenzierte Aussagen sowohl bezüglich direkter als auch indirekter Zusammenhänge innerhalb und zwischen den sozial-kognitiven und kontextbezogenen Variablen machen (Ferry, Fouad, & Smith, 2000; Lent et al., 2001; Lent, Brown, Schmidt et al., 2003; Lent et al., 2005; Waller, 2006). Des Weiteren liefern die theoretischen Artikel (Lent et al., 2001; Lent et al., 1994; Lent, Brown, Talleyrand et al., 2002) detaillierte Angaben zur Konzeptualisierung der Modellvariablen, entlang derer die Modelloperationalisierung bei einer Übertragung auf angewandte Forschungsfragen vorgenommen werden kann. Das nachfolgende Kapitel gibt einen detaillierten Einblick in die theoretischen Grundlagen der SCCT, die verwendeten Konstrukte sowie das theoretisch postulierte Zusammenspiel derselben bei der Vorhersage von laufbahnbezogenem Verhalten.

3 Die sozial-kognitive Laufbahntheorie von Lent, Brown & Hackett (1994)

Das sozial-kognitive Rahmenmodell der Berufswahl und Laufbahnentwicklung von Lent, Brown und Hackett (1994; 2002; Lent & Hackett, 1994b, S. 84ff.) basiert auf der sozial-kognitiven Theorie Banduras (1986) und integriert verschiedene theoretische Ansätze, die ihren Ursprung in der sozialen Lerntheorie oder der Erwartungstheorie haben. Es stellt den Versuch dar, eine Verbindung zwischen verschiedenen bereichsspezifischen Modellen zu beruflichen Interessen (Barak, 1981) und akademischem (Meece, Wigfield, & Eccles, 1990) beziehungsweise laufbahnbezogenem Wahl- und Entscheidungsverhalten (Mitchell & Krumboltz, 1990) herzustellen. Es ist insbesondere mit zwei theoretischen Ansätzen der Laufbahnforschung verknüpft, die sich aus Banduras Theoriegebäude entwickelt haben: Mit Krumboltz' *Theorie des sozialen Lernens von beruflichen Entscheidungsprozessen* (Krumboltz, 1979; Krumboltz et al., 1976; Mitchell & Krumboltz, 1996) und mit der von Hackett und Betz (1981) angeregten Anwendung des *Konstrukts der Selbstwirksamkeitserwartung* auf die Laufbahnentwicklung von Frauen. Prägend waren zudem kognitive Theorien zur Arbeitsmotivation aus der Organisationspsychologie (z.B. Locke & Latham, 1990) und Untersuchungen der Persönlichkeits- und Sozialpsychologie (z.B. Ajzen, 1988; Watson & Clark, 1984). Ein zentraler Unterschied zu den gängigen Laufbahnmodellen besteht in der Konzeption der Person-Umwelt-Interaktion, die die berufs- und laufbahnbezogenen Ergebnisse (engl. *vocational outcomes*) bestimmt. Die SCCT beschreibt die Interaktion weder in trait-orientierten Kategorien (Dawis, 1996; Super, Savickas, & Super, 1996) noch anhand von Typologien (Holland, 1997), sondern hebt die relativ dynamischen und situationsspezifischen Merkmale des Selbst (engl. *self system*) hervor (Lent, Brown, & Hackett, 2002).

In seiner sozial-kognitiven Theorie (SCT) beschreibt Bandura (1986, S. 24) das Zusammenspiel zwischen Person und Situation als *triadisch-reziproke Kausalität*, bei der sozial-kognitive Mechanismen der persönlichen Handlungswirksamkeit beziehungsweise -fähigkeit (engl. *personal agency*) eine Schlüsselrolle spielen. Sein Modell reziproker Determiniertheit, wie es in Abbildung 3 dargestellt ist, beschreibt das psychologische Funktionieren (engl. *psychological functioning*) als “continuous reciprocal interaction between behavioral, cognitive, and environmental influence” (Bandura, 1978, S. 344). Der Mensch wird damit gleichzeitig zum Produkt und zum Produzenten seiner Umwelt (Wood & Bandura, 1989, S. 361f.).

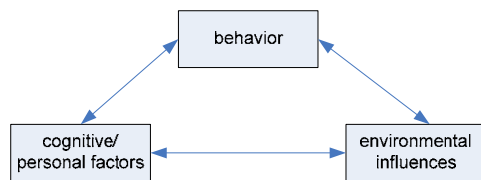


Abbildung 3 Schematische Darstellung der Beziehungen zwischen den drei Klassen von Determinanten der triadisch-reziproken Kausalität (Bandura, 1986)

Bandura betont (1986, S. 24), dass Reziprozität nicht Symmetrie in der Stärke der bidirektionalen Einflüsse meint und weder die Stärke noch das Muster der Einflüsse durch die reziproke Kausalität festgelegt ist. Vielmehr variiert die relative Einflussstärke, die von den drei Determinantengruppen ausgeht, für verschiedene Aktivitäten, Individuen und Umstände. Sind beispielsweise die situationalen Beschränkungen gering, so spielen die Persönlichkeitsfaktoren im Sinne kognitiver Merkmale eine führende Rolle im regulierenden System. Forschende, die sich insbesondere für das interaktive Verhältnis zwischen Denken und Handeln (engl. *thought and action*) interessieren, konzentrieren sich entsprechend vor allem darauf, wie Vorstellungen, Überzeugungen, Selbstwahrnehmung und Intentionen Verhalten beeinflussen und steuern: “What people think, believe, and feel affect how they behave” (ebd., S. 25).

Wie Menschen handeln, hängt gemäss der SCT insbesondere von der eigenen Wirksamkeitseinschätzung und von den Überzeugungen bezüglich der Wahrscheinlichkeit verschiedener Handlungsfolgen ab: “People act on their judgments of what they can do, as well as on their beliefs about the likely effects of various actions” (ebd., S. 231). Der Einfluss von Wirksamkeitseinschätzungen und Handlungsergebnissen auf das Verhalten funktioniert über den kognitiven Mechanismus vorwegnehmenden Denkens (engl. *anticipatory thought*). Dabei werden Wirksamkeitseinschätzungen und antizipierte Handlungsfolgen häufig als subjektive Erwartungen (engl. *expectancies*) konzeptualisiert. Die sozial-kognitive Theorie (Bandura, 1986) betont das Zusammenspiel zwischen drei Schlüsselvariablen: (1) Selbstwirksamkeitserwartungen (engl. *self-efficacy beliefs*), (2) Handlungsergebniserwartungen (engl. *outcome expectancy*, auch Konsequenzerwartung genannt, vgl. Heckhausen, 1991) und (3) Handlungsbeziehungsweise Zielintentionen (engl. *action and goal intentions*).

Selbstwirksamkeitserwartungen: Von den verschiedenen Aspekten des Wissens bezüglich dem eigenen Selbst (engl. *self-knowledge*) stellt die Vorstellung über die eigene Wirksamkeit – die Selbstwirksamkeitserwartung – das zentrale Konstrukt in der SCT dar (Bandura, 1977a, 1986). Selbstwirksamkeitserwartungen werden als “people’s judgments of their capabilities to organize and execute courses of action required to attain designated types of performances”

definiert (Bandura, 1986, S. 391ff.) und gelten als wesentlichster Mechanismus persönlicher Handlungsfähigkeit (engl. *personal agency*) (Bandura, 1989). Das Konstrukt bezieht sich demnach nicht auf die «objektiv» feststellbaren Fähigkeiten einer Person, sondern auf die subjektive Einschätzung, was mit den eigenen Fähigkeiten bewirkt werden kann. Dabei zeigen Personen eine Tendenz dazu, Aufgaben und Situationen, von denen sie glauben, dass sie ihre eigenen Fähigkeiten übersteigen, zu meiden. Am funktionalsten sind subjektive Wirksamkeitseinschätzungen eigener Fähigkeiten, die minimal über das hinausgehen, was eine Person zu einem gegebenen Zeitpunkt tatsächlich kann. Selbstwirksamkeitserwartungen wirken sich nicht nur direkt auf das Verhalten aus, sondern bestimmen auch, wie viel Anstrengung eine Person aufwenden und wie lange sie beim Auftreten von Hindernissen oder aversiver Erfahrungen ausharren wird (Bandura, 1986, S. 394). Ausserdem beeinflussen Selbstwirksamkeitserwartungen Denkmuster und emotionale Reaktionen, die in bestimmten Situationen der Interaktion mit der Umwelt beziehungsweise im Zusammenhang mit antizipierten Transaktionen mit der Umwelt ablaufen. Alleine die Einschätzung der eigenen Wirksamkeit kann das Motivationsniveau einer Person beeinflussen. Allerdings vermögen Selbstwirksamkeitserwartungen (a) beim völligen Fehlen von Fähigkeiten, die für das Ausführen bestimmter Handlungen notwendig sind, weder neuartige Handlungsausführungen hervorzurufen, noch kommen sie (b) bei einem Mangel an Ausrüstung oder Ressourcen, die für eine adäquate Ausführung des Verhaltens notwendig sind, in entsprechenden Handlungen zum Ausdruck. Metaanalytische Befunde belegen den Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen und arbeitsbezogenem Verhalten (Stajkovic & Luthans, 1998), und verschiedene Studien konnten Zusammenhänge zwischen bereichs- oder aufgabenspezifischen Massnahmen bildungs- beziehungsweise laufbahnbezogener Selbstwirksamkeitserwartungen und der Studienfach- und Berufswahl beziehungsweise bildungsbezogener oder beruflicher Leistung und Persistenz (Lent & Hackett, 1987; Multon, Brown, & Lent, 1991; Sadri & Robertson, 1993; Stajkovic & Luthans, 1998) sowie Berufserfolg (Abele & Stief, 2004) nachweisen.

Die Beurteilung der eigenen Wirksamkeit variiert entlang mehrerer Dimensionen; Selbstwirksamkeitserwartungen können sich (a) auf verschiedene Schwierigkeitsstufen (engl. *level*) bezüglich der Ausführungen einer Aufgabe beziehen und sich (b) im Ausmass ihrer Generalisierbarkeit auf verschiedene Funktionsbereiche (engl. *generality*) sowie (c) in ihrer Stärke (engl. *strenght*) unterscheiden. Das Ausmass der Übereinstimmung zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen und erzielter Leistung (engl. *performance*) variiert entsprechend in Abhängigkeit von der Stärke der Wirksamkeitsüberzeugung, die wiederum von der Schwierigkeitsstufe und dem Aufgabenbereich abhängig ist: “The most informative efficacy analysis

requires detailed assessment of the level, strenght, and generality of perceived self-efficacy commensurate with the particularity and precision with which performance is measured” (Bandura, 1986, S. 397). Das Wissen über die eigene Wirksamkeit – ob präzise oder fehlerhaft – basiert auf vier grundlegenden Informationsquellen:

- (a) Auf *direkten Lernerfahrungen* mit dem Erreichen bestimmter Leistungen,
- (b) auf *stellvertretenden Erfahrungen* von Personen, die einem ähnlich sind,
- (c) auf *verbaler/sozialer Überredung bzw. Überzeugung* (engl. *persuasion*) sowie
- (d) auf *Informationen über den physiologischen Zustand* und das Wohlbefinden des eigenen Körpers, die in Form körperlicher Erregung vorliegen und die in stressigen und anstrengenden Situationen als Zeichen der eigenen Verletzlichkeit verstanden werden können.

Die SCT geht davon aus, dass es diese selbst-evaluativen und selbstwirksamkeitsbezogenen Mechanismen sind, durch die die Entwicklung von intrinsischem Interesse gefördert wird (Bandura, 1981, 1982). Anhaltendes Interesse zeigen Personen demnach für Aktivitäten, bei denen sie sich selbstwirksam fühlen und aus denen sie Selbstzufriedenheit und Befriedigung gewinnen können. Intrinsisches Interesse wird in der SCT zur Klasse der kognitionsbasierenden Antriebssysteme (engl. *cognitively based classes of motivators of behavior*) gezählt, zu der auch die Ergebniserwartung gehört. Bandura betont in seinem Ansatz neben dem Interesse jedoch auch den Einfluss situationaler Merkmale wie beispielsweise physische und soziale Strukturen, materielle Belange und Erwartungen von Dritten. Wie lange eine Person an einer Aktivität oder einem Verhalten festhält, hängt ausserdem von den verfügbaren Alternativen ab, die in einer bestimmten Situation gegeben sind: “The activation and persistence of behavior is, therefore, best understood as a continuous interaction between personal and situational sources of influence” (Bandura, 1986, S. 243). Ein zweites wichtiges Konstrukt, das Bandura (1977a) von der Selbstwirksamkeitserwartung abgrenzt, ist die Handlungsergebniserwartung. Abbildung 4 zeigt das Zusammenspiel der beiden Konstrukte bei der Verhaltensregulierung. Demnach handeln Personen nicht alleine aufgrund ihrer Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, sondern ebenso aufgrund ihrer Überzeugungen bezüglich der als mehr oder weniger wahrscheinlich erachteten Konsequenzen verschiedener Handlungen (Bandura, 1986, S. 243).

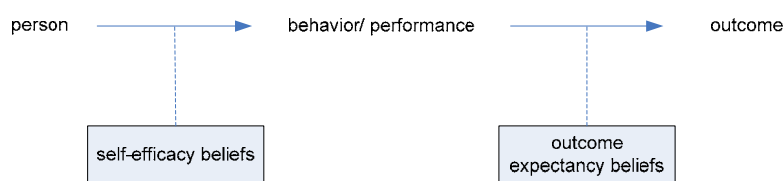


Abbildung 4 Schematische Darstellung der Beziehung zwischen Selbstwirksamkeits- und Handlungsergebniserwartung (Bandura, 1986)

Handlungsergebniserwartung: Als Ergebniserwartungen bezeichnet Bandura (1986) die Überzeugung, dass Handlungen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit bestimmte Konsequenzen – beispielsweise physische, soziale, symbolische oder selbstbewertende – nach sich ziehen werden. Antizipierte Konsequenzen gehören gemäss der SCT ebenso wie das Interesse zur Klasse der kognitionsbasierenden Antriebssysteme (engl. *cognitively based classes of motivators of behavior*). Zu den Handlungsergebnissen, die am meisten geschätzt beziehungsweise am stärksten als belohnend empfunden werden, gehört die Befriedigung, die sich aus dem Erfüllen persönlicher Standards ergibt (Bandura, 1986, S. 231). Bei Handlungsergebnissen, die anhaltende Anstrengung über längere Zeit erfordern, benötigen Menschen entsprechend weit mehr als die Aussicht auf bedeutungsvolle Belohnungen, damit sie ihre Anstrengung aufrechterhalten: “To ensure success, self-regulatory mechanism relying on proximal subgoals and self-evaluative incentives must be pressed into service to provide a continuing source of self-motivation” (ebd., 1986, S. 232). Bandura verweist auf verschiedene frühe Theoretiker (Atkinson, 1964; Fishbein, 1967; Rotter, 1954; Vroom, 1964), die zusätzlich zur subjektiven Handlungsergebniserwartung die Bedeutung des subjektiven Werts betonen, den die entsprechenden Konsequenzen für eine Person besitzen, und Motivation entsprechend anhand von Erwartungs-x-Wert-Modellen (engl. *expectancy x value*) beschreiben.

Handlungs-/Zielintentionen: Ein grosser Teil menschlichen Verhaltens wird ausgeführt und über lange Zeit aufrechterhalten, ohne dass dafür unmittelbare externale Anreize bestehen (Bandura, 1986, S.467 f.). Die SCT betont in diesem Zusammenhang die wichtige Rolle von Intentionen für die Selbstregulierung von Verhalten, wobei sie Intention als Entschlossenheit definiert, bestimmte Aktivitäten ausführen oder bei einer Sache einen bestimmten Zustand herbeiführen zu wollen. Die intentionale Regulierung von Verhalten wirkt gemäss Bandura (1986, S. 467) hauptsächlich durch zwei kognitiv verankerte Quellen der Motivation, die beide auf dem Mechanismus kognitiver Repräsentationen basieren: “One form operates anticipatorily through the exercise of forethought. [...]. A second cognitively based source of motivation relies on goal setting and self-evaluative reactions to one’s own behaviour” (ebd., 1986, S. 467). In der SCT gilt die Intention als wichtiger Faktor zur Erklärung zielgerichteten Verhaltens, und Bandura nennt verschiedene frühere Modelle (Dulany, 1968; Fishbein & Ajzen, 1975; Ryan, 1970), die die Intention unter den Determinanten von Verhalten aufgeführt haben. Zielintentionen (engl. *goal intentions*) wird gegenüber Handlungsintentionen (engl. *action intentions*) eine grössere Wichtigkeit zugeschrieben, da diese der Strukturierung und Lenkung von Anstrengung über lange Zeitperioden dienen. Zur Aufrechterhaltung der eigenen Motivation eignen sich explizite proximale Unterziele, die dem Erreichen grösserer

zukünftiger Ziele förderlich sind, am besten: “Subgoals provide present guides and inducements for action, while subgoal attainments produce the efficacy information and self-satisfactions that sustain one’s efforts along the way” (Bandura, 1986, S. 475).

Die verhaltensregulierende Funktion persönlicher Ziele ist zumindest implizit auch in sämtlichen Theorien der Berufswahl und Entscheidungsfindung enthalten (Lent & Hackett, 1994b, S. 85ff.). Die verschiedenen Konzepte, die in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden – Laufbahnpläne und -entscheide, Aspirationen oder eine zum Ausdruck gebrachte Wahl, – sind Zielmechanismen, deren Wichtigkeit sich aus ihrer Rolle bei der Verhaltensmotivierung ergibt. Unterschiede zwischen den verschiedenen Zielbegriffen bestehen insbesondere bezüglich der Spezifität und der zeitlichen Nähe zur Ausführung der aktuell getroffenen Wahl. Lent, Brown und Hackett (1994) sprechen von Wahlzielen (engl. *choice goals*) und konzeptualisieren diese als “the *intention* to engage in a particular action or series of actions” (ebd., 1994, S. 94). Die Wahrscheinlichkeit, dass sich laufbahnbezogene Ziele in einer zum Ausdruck gebrachten Wahl, in Laufbahnplänen oder -entscheiden spiegeln, erachten Lent und Hackett (1994b, S. 86) dann für besonders gross, wenn sie (1) spezifische Verhaltensintentionen umfassen, (2) in zeitlicher Nähe zum Laufbahneintritt (engl. *career entry*) erfasst werden und (3) Commitment verlangen.

3.1 Die drei Modelle der sozial-kognitiven Laufbahntheorie

In Anlehnung an Supers (1990) Vorgehen, komplexe Laufbahnprozesse in einzelne Teilbereiche zu unterteilen, unterscheiden Lent, Brown und Hackett (1994; Lent & Hackett, 1994b) in ihrem sozial-kognitiven Rahmenmodell drei Aspekte der Laufbahnentwicklung, die sie in drei separaten Modellen darstellen und die auf komplexe Art und Weise miteinander verbunden sind: (1) das *Model of Interest Development* befasst sich mit der Entwicklung grundlegender, laufbahnbezogener Interessen, (2) im *Model of Career Choice* stehen laufbahnbezogene Ziele und die Ausführung zielbezogener Handlungen im Zentrum und (3) das *Model of Performance* schliesslich beschreibt Prozesse der Zielerreichung wie das Eintreten von Handlungsergebnissen, das Erreichen bestimmter Leistungsniveaus oder die Entwicklung bestimmter Fähigkeiten.

Das Model of Interest Development (Lent et al., 1994, S. 88ff.) erklärt, wie sich grundlegende berufsbezogene oder wissenschaftliche Interessen in Abhängigkeit von sozial-kognitiven Determinanten zeitlich entwickeln. In Anlehnung an Hansen (1984) definieren Lent et al. (1994, S. 88) berufliche Interessen als “patterns of likes, dislikes, and indifferences regarding

career-relevant activities and occupations". Während der Kindheit und Adoleszenz ist ein Individuum in Abhängigkeit seiner spezifischen Umwelt einer Reihe von Situationen mit potenzieller beruflicher Relevanz ausgesetzt. Es beobachtet andere Menschen bei der Ausführung verschiedenster beruflicher Tätigkeiten oder hört durch Erzählungen Dritter davon. Neben solchen Lernerfahrungen ist die Bestärkung wichtig, die eine Person bei der Ausführung bestimmter Aktivitäten erfährt, die im Hinblick auf eine spätere berufliche Tätigkeit bedeutsam sind (Lent et al., 1994, S. 89). Das Modell geht davon aus, dass Personen zeitlich fortdauernde Interessen für Aktivitäten ausbilden, bei deren Ausführung sie sich selbstwirksam fühlen und bei denen sie positive, subjektiv «wertvolle» Ergebnisse antizipieren. Die «objektiv» messbaren Fähigkeiten einer Person hingegen sind von zweitrangiger Bedeutung, da ihr Effekt hauptsächlich über die subjektiv eingeschätzte Selbstwirksamkeit vermittelt wird. Interessen führen zur Herausbildung von Absichten beziehungsweise zum Ziel, sich weiterhin entsprechenden Aktivitäten zu widmen, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer späteren Wahl und Ausführung korrespondierender laufbahnbezogener Aufgaben steigt. Der Zuwachs an Fertigkeiten und Kenntnissen, die sich aus der Beschäftigung mit entsprechenden Aufgaben ergeben, bildet eine wichtige Feedbackschleife, die zur Festigung oder Umgestaltung der Selbstwirksamkeit und der Ergebniserwartungen und dadurch auch der Interessen führt (vgl. auch Lent, Brown, & Hackett, 2002, S. 266-267).

Das zweite Modell – das *Model of Career Choice* (Lent et al., 1994, S. 93ff.) – beinhaltet die grundlegenden Zusammenhänge des Modells zur Interessenentwicklung und beschäftigt sich mit dem Prozess, der abläuft, wenn sich Individuen für bestimmte Laufbahnschritte entscheiden, sich entsprechende Ziele setzen und zielbezogene Intentionen in Handlungen umsetzen. Es bildet die Grundlage der vorliegenden empirischen Studie und wird im anschließenden Kapitel (vgl. Kap. 3.2, S. 100) detailliert dargestellt.

Das *Model of Performance*, das letzte der drei Modelle (Lent et al., 1994, S. 98ff.), soll die Vorhersage der relativen Leistungsergebnisse beziehungsweise der Zielerreichung ermöglichen. Es geht davon aus, dass das Erreichen bestimmter Leistungen zumindest teilweise durch die vorgängig gesetzten Ziele beeinflusst wird. Dabei tragen die Ziele dazu bei, dass relevante und aufgabenspezifische Handlungen mobilisiert und aufrechterhalten werden. In Übereinstimmung mit der in der sozial-kognitiven Theorie postulierten triadisch-reziproken Interaktion zwischen Person, Umwelt und Verhalten wird eine Feedbackschleife zwischen Leistungserreichung (engl. *performance attainment*), den nachfolgenden Entscheiden und dem weiteren laufbahnbezogenen Verhalten postuliert. So wird beispielsweise angenommen, dass erfolgreiche Leistungen tendenziell zu einer Verbesserung der Wahrnehmung von Selbstwirk-

samkeit und Handlungsergebnissen führen werden und dadurch indirekt auch die Interessen und Ziele gestärkt werden. Die Qualität der erreichten Leistung ist jedoch zumindest teilweise auch vom Niveau der vorgängig gesetzten Ziele abhängig. Persönlichen Fähigkeiten schliesslich wird einerseits ein direkter Einfluss auf die erzielte Leistung zugeschrieben – und zwar in Form von mehr oder weniger gut entwickelten, aufgabenspezifischen Fertigkeiten – und andererseits ein indirekter, der über die Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit und die Erwartung von Handlungsergebnissen erfolgt. Der Einfluss von Interessen hingegen fehlt im Modell, da postuliert wird, dass diese vor allem für die Wahl berufsbezogener und wissenschaftlicher Aktivitäten, jedoch weniger für das Festlegen von Leistungszielen entscheidend sind.

3.2 Das Modell des laufbahnbezogenen Wahlverhaltens (Model of Career Choice)

Im Unterschied zum ersten Teilmodell, das sich mit der Entwicklung grundlegender, für die Laufbahn relevanter Interessen und entsprechender Fähigkeiten beschäftigt, stehen im *Model of Career Choice* Handlungsziele im Vordergrund, die sich direkt auf laufbahn- und bildungsbezogene Wahlziele (engl. *choice goals*) beziehungsweise deren Umsetzung beziehen. Im Unterschied zu Locke und Lathams (1990) Theorie, in der sich Ziele auf das Erreichen bestimmter Leistungsstandards beim Ausführen einer Aufgabe beziehen, konzeptualisieren Lent et al. (1994, S. 94) Ziele als Wahlziele im Sinne der Intention, eine bestimmte Handlung oder einer Reihe verschiedener Handlungen ausführen zu wollen. Die im Modell beschriebene Berufs- und Laufbahnentwicklung wird in Anlehnung an die von Krumboltz et al. (1976) vorgeschlagene Unterscheidung zwischen laufbahnbezogenen Wahlintentionen und tatsächlichem Verhalten bei Berufs- oder Karriereeintritt in drei Prozesse unterteilt, die in Abbildung 5 dargestellt sind: (1) in die Äusserung primärer Wahlziele (engl. *choice goals*) aufgrund der wichtigsten Berufs- oder Laufbahninteressen, (2) in Aktivitäten (engl. *choice actions*), die dazu bestimmt sind, die gewählten Ziele zu verwirklichen, und (3) in das anschliessende Erreichen spezifischer Leistungsstandards beziehungsweise die Zielerreichung (z.B. aufgrund der Entwicklung von Fähigkeiten, dem Zugang zu Positionen oder Fachdomains usw.). Das Modell postuliert eine Feedbackschleife, die sich aus dem Zusammenspiel der drei Prozesse ergibt und die die Art und Weise zukünftigen berufs- und karriererelevanten Verhaltens beeinflusst:

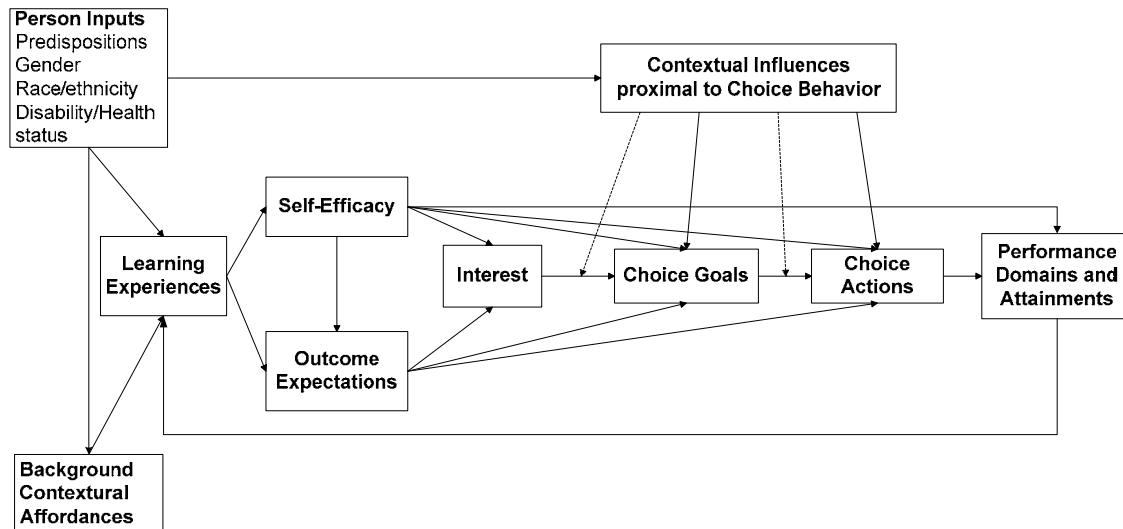


Abbildung 5 Model of Career Choice (Lent, Brown & Hackett, 1991, S. 93)

Wie im ersten Modell bereits postuliert wird, führen die Ergebniserwartungen zusammen mit der Selbstwirksamkeitserwartung zur Herausbildung von Interessen. Diese Interessen fördern die Verinnerlichung von Berufswahl- oder Laufbahnzielen, was die Wahrscheinlichkeit erhöht, der getroffenen Wahl entsprechende Handlungen zur Umsetzung der angestrebten Ziele folgen zu lassen. Sowohl die Ergebnis- als auch die Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflussen die Wahlziele und die daraus resultierenden Handlungen direkt und indirekt über mehrere Pfade. Die zielorientierten Handlungen finden in spezifischen beruflichen oder laufbahnrelevanten Umwelten statt, innerhalb welcher Erfahrungen bezüglich der zu erbringenden Leistungen gemacht werden. Die Erfahrungen schliesslich verstärken oder aber schwächen die Selbstwirksamkeit und die Antizipation erwünschter Folgen – durch eine Feedbackschleife über die Lernerfahrung – und beeinflussen somit letztlich das Weiterverfolgen der ursprünglich getroffenen Wahl. Mit diesem Rückkoppelungsmechanismus sehen sich Lent et al. (1994) in guter Gesellschaft mit den Entscheidungsmodellen von Tiedeman und O’Hara (1963), die ebenfalls den dynamischen Ablauf von Entscheidungsprozessen betonen. Allerdings besteht eine entscheidende Differenz darin, dass im *Model of Career Choice* der Effekt von Leistungserfahrungen (engl. *performance experience*) auf zukünftige Wahlentscheidungen grösstenteils über Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartungen vermittelt wird, die ihrerseits zu einer Stärkung oder Neudefinierung von Interessen und Zielen führen. In welchem Ausmass Wahlziele das tatsächliche Verhalten, das heisst die Ausführung entsprechender zielorientierter Handlungen, bestimmen, hängt von verschiedenen Zielmerkmalen ab. Die *goal-setting theory* (Locke & Latham, 1990) postuliert, dass das Niveau des *Zielcommitments* den Zusammenhang zwischen Zielen und Handlungen moderiert, und die *theory of reasoned action* (Ajzen, 1988) besagt, dass stärkere verhaltensbezogene Intentionen die Wahrschein-

lichkeit korrespondierender Handlungen erhöhen. Übersetzt in die Terminologie der Laufbahnentwicklung nach Lent et al. (1994, S. 95) entspricht dies der Annahme, dass “firmly held goals (as indexed by expressed choice certainty, decidedness, or commitment) will be more likely to promote choice entry behaviours than will more tentative goals”. Eine Zunahme des motivierenden Effekts von Zielen auf Verhalten wird ausserdem dann angenommen, wenn es sich (a) um klare und spezifische Ziele handelt, die als herausfordernd, jedoch erreichbar wahrgenommen werden, (b) die in zeitlicher Nähe zum Verhalten auftreten und (c) die sich auf Verhalten beziehen, das eine gewisse willentliche Kontrolle zulässt (Ajzen, 1988; Bandura, 1986; Locke & Latham, 1990).

In der «realen Welt» (Lent et al., 1994, S. 96) wird die Erklärungskraft des Modells zusätzlich durch eine Vielzahl weiterer wichtiger Einflussfaktoren wie beispielsweise persönliche, kulturelle und ökonomische Bedingungen oder Lernerfahrungen moderiert. Ob eine getroffene Wahl tatsächlich umgesetzt beziehungsweise aufrechterhalten werden kann, hängt beispielsweise von kontextuellen Bedingungen wie dem Ausmass an Förderung und Unterstützung ab, die eine Person erfährt. Lent, Brown und Hackett verweisen in diesem Zusammenhang auf Vrooms (1964, S. 56) Feststellung, dass Personen Beschäftigungen nicht einfach (aktiv) auswählen, sondern ebenso für diese ausgewählt werden. Vroom unterscheidet zwischen bevorzugter, gewählter und tatsächlich realisierter Beschäftigung und anerkennt damit in Übereinstimmung mit früheren Theoretikerinnen und Theoretikern (z.B. Ginzberg et al., 1951; Roe, 1956), dass der Auswahlprozess häufig Kompromisse zwischen dem, was eine Person tun möchte, und dem, was sie tatsächlich erreicht, beinhaltet (Lent et al., 1994, S. 93). Aus den kontextuellen Faktoren im *Model of Career Choice* ergibt sich die sogenannte Gelegenheitsstruktur (engl. *opportunity structure*), die den Rahmen vorgibt, innerhalb dessen laufbahnbezogene Ziele gewählt und verfolgt werden. Die verschiedenen Kontextfaktoren können einschränkend oder verstärkend auf die Beziehungen zwischen Interessen, Zielen und Handlungen wirken.

Kontextfaktoren: Bei der Konzeptualisierung der kontextuellen Determinanten orientieren sich Lent et al. (1994, S. 106ff.; 2000) an der wahrgenommenen «structure of opportunity» von Astin (1984) sowie dem Konzept der «contextual affordance» von Vondracek et al. (1986). Vondracek (ebd., S. 38) stellt die Idee, “that environments offer, provide, and/or furnish something to the organism as long as the organism can perceive ‘it’ as such” in den Mittelpunkt. Beide theoretischen Positionen verweisen auf den Stellenwert kognitiver (Bewertungs-)Prozesse bei der Wahrnehmung von beziehungsweise der Reaktion auf Gelegenheiten, Ressourcen und Barrieren, die sich in einer bestimmten Umwelt präsentieren.

Lent et al. (1994) betonen zwar, dass für laufbahnbezogenes Verhalten sowohl «objektive» Hintergrundmerkmale als auch subjektiv wahrgenommene Umweltaspekte wichtig sind und anerkennen, dass gewisse Verhaltensmuster (z.B. Geschlechtsrollenstereotypisierung) unabhängig davon, ob sie aktiv wahrgenommen werden oder nicht, handfeste Effekte auf Wahlziele und deren Umsetzung haben können. In Übereinstimmung mit der sozial-kognitiven Theorie, die kognitiven Bewertungsprozessen eine grosse Wichtigkeit bei der Verhaltenssteuerung zuschreibt, betonen sie in ihrem Rahmenmodell jedoch insbesondere den wichtigen Stellenwert der subjektiven Wahrnehmung der Umwelt. In Abhängigkeit ihrer Nähe zum Referenzpunkt des laufbahnbezogenen Verhaltens werden zwei Gruppen von Kontextfaktoren unterschieden (Lent et al., 1994, S. 107): (1) die *distalen Kontexteinflüsse* (engl. *background contextual affordances*) und die (2) *proximalen Einflüsse*, die zu kritischen Zeitpunkten der Wahl wichtig werden (engl. *contextual influences proximal to choice behavior*). Im *Model of Career Choice* tragen die distalen Kontextvariablen zur individuellen Formung von Lernerfahrungen bei, und die proximalen Kontexteinflüsse überlagern und manipulieren die willentliche Kontrolle des Berufs- oder Laufbahnwahlprozesses, indem sie Interessen, Wahlziele und zielorientierte Handlungen einerseits direkt beeinflussen und andererseits deren Zusammenhänge moderieren. Mit *distalen Kontextfaktoren* sind beispielsweise laufbahnspezifische Rollenmodelle, die Unterstützung beziehungsweise die Entmutigungen, die eine Person beim Verfolgen gewisser Aktivitäten erhält, oder Gelegenheiten zur Entwicklung bestimmter Fähigkeiten gemeint (Lent et al., 2000, S. 37ff). Die *proximalen Kontextfaktoren* kommen in kritischen Entscheidungsphasen an Laufbahnübergängen ins Spiel und umfassen sowohl Laufbahnbarrieren als auch Formen sozialer Unterstützung. Konkret sind damit beispielsweise persönliche Kontakte zu laufbahnrelevanten Netzwerken, strukturelle Barrieren oder die antizipierte Unterstützung beim Ausführen aktuell anstehender Laufbahnschritte gemeint. Auch wenn sich eine gewisse konzeptuelle Überlappung zwischen proximalen Kontextfaktoren, die sich auf antizipierte Unterstützung und Barrieren beziehen, und dem Konstrukt der Handlungsergebniserwartung feststellen lässt (Swanson, Daniels, & Tokar, 1996), so schlagen Lent et al. (2000) eine klare Abgrenzung vor. Sie führen das Konzept der *Prozesserwartungen* ein, das verschiedene Formen antizipierter Unterstützung und Barrieren umfasst, die eine Person bei der Ausführung bestimmter Laufbahnschritte erwartet: "..., temporally proximal supports and barriers can be recast as process expectations about what will happen socially, financially, and so forth, in the near term if one chooses to pursue a particular career path" (ebd., 2000, S. 44). Dabei postulieren sie, dass negative prozessbezogene Erwartungen beziehungsweise proximale Barriere aufgrund von Coping-Wirksamkeitserwartungen²⁵,

²⁵ In Anlehnung an Banduras (1997) theoretische Arbeiten zu Selbstwirksamkeitserwartungen definieren Lent et al. (2000)

vergangenen persönlichen Erfahrungen mit Barrieren sowie Informationen zu Barrieren, die durch stellvertretendes Lernen angeeignet werden, zustande kommen.

Individuelle Faktoren: Das *Model of Career Choice* umfasst neben den kognitiven Faktoren, denen eine wichtige Rolle bei der Selbstregulation von Verhalten zugeschrieben wird, auch noch andere Arten individueller Merkmale, die die Laufbahnentwicklungsprozesse beeinflussen. Lent et al. (1994) erwähnen Geschlecht, Rasse/Ethnizität, den Gesundheitszustand und (genetische) Prädispositionen. Den Einfluss der Merkmale Geschlecht und Rasse/Ethnizität auf die Laufbahnentwicklung führen sie weniger auf deren Funktion als biologische Attribute, sondern vielmehr auf (a) soziale Zuschreibungen und Reaktionen, die sie in der soziokulturellen Umwelt hervorrufen, sowie (b) deren Einfluss auf Erfahrungen und Folgen beim Ausführen verschiedener Aktivitäten zurück. Einerseits attestieren sie den beiden Merkmalen einen indirekten Einfluss auf Interessen, Wahlziele und deren Umsetzung, der über unterschiedliche Lernerfahrungen und deren Einfluss auf Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartungen vermittelt wird. Andererseits sehen sie auch eine Verbindung zwischen Gender sowie Rasse/Ethnizität und dem Zugang zu Gelegenheitsstrukturen (engl. *opportunity structures*), innerhalb derer Laufbahnziele entworfen und implementiert werden, sowie Unterstützungsangeboten und Sozialisationsprozessen. Lent et al. (ebd.) greifen auch die in gewissen Studien aufgebrachte Idee genetisch bedingter Einflussfaktoren beruflicher Interessen (z.B. Hansen, 1984; Moloney, Bouchard, & Segal, 1991) auf. Sie sind der Ansicht, dass ein solcher Zusammenhang zumindest teilweise auf grundlegende Fähigkeitspotenziale und deren Interaktion mit Ressourcen der Umwelt zurückgeführt werden kann.

Erfahrungsbezogene Faktoren: Gemäss der sozial-kognitiven Theorie werden Selbstwirksamkeitserwartungen durch vier verschiedene Informationsquellen beeinflusst und modifiziert (Lent et al., 1994, S. 102f.): (1) persönliche beziehungsweise direkte Lernerfahrung, (2) stellvertretende Lernerfahrung, (3) soziale Persuasion und (4) physiologische Zustände und Reaktionen. Ein starker Einfluss *persönlicher Lernerfahrungen* auf die Wahrnehmung der eigenen Selbstwirksamkeit ist dann zu erwarten, wenn wiederholt Erfahrungen mit bestimmten erfolgreich ausgeführten Aufgaben gemacht wurden und diese verstärkt und unter Bedingungen variierender Herausforderung ausgeführt wurden. *Stellvertretende Erfahrungen* durch die Beobachtung «ähnlicher» Personen, die eine bestimmte Aufgabe erfolgreich meistern oder

coping efficacy als wahrgenommene Fähigkeit, bestimmte situationale Merkmale, die die Ausführung bestimmter Aufgaben blockieren oder verkomplizieren, zu überwinden. Bandura (1997) hat in seinen neueren Arbeiten zunehmend auf den wichtigen Stellenwert von Erwartungen bezüglich der eigenen Wirksamkeit im Umgang mit Barrieren und Hindernissen (*coping efficacy*) hingewiesen. Er betont, dass starke Überzeugungen bezüglich der persönlichen Wirksamkeit für das Überwinden von Hindernissen ein anderer Aspekt von Wirksamkeit ist, der – über den Einfluss von Überzeugungen bezüglich der eigenen Fähigkeiten, eine Aufgabe zu meistern, hinaus – zusätzlich zum Erfolg und dem Niveau an Beharrlichkeit beiträgt.

daran scheitern, sind insbesondere dann eine wichtige Information für die Einschätzung der eigenen Selbstwirksamkeit, wenn nur auf wenige (oder gar keine) persönliche Lernerfahrungen mit vergleichbaren Aufgaben zurückgegriffen werden kann. *Soziale Persuasion* kann sich für die Selbstwirksamkeit als nützlich erweisen, indem Personen durch Dritte dazu ermuntert werden, etwas zu wagen, oder von ihnen in einem bestimmten Verhalten unterstützt werden. Der *physiologische Zustand* und die damit einhergehende Befindlichkeit beim Ausführen einer Aufgabe kann ebenfalls als Wirksamkeitsinformation genutzt werden. So können Anzeichen von Angst und Unruhe, Müdigkeit oder Depressivität während dem Ausführen einer Aufgabe die daraus gefolgerte Selbstwirksamkeit vermindern, während positiv erlebte physiologische Zustände eine Verstärkung derselben bewirken können. Dabei gehen Lent et al. (1994, S. 102) davon aus, dass der Einfluss dieser verschiedenen Informationsquellen nicht direkt erfolgt, sondern durch verschiedene kognitive Raster gefiltert wird, "affecting the way such data are perceived, weighted, and incorporated into self-efficacy judgments". Sie nehmen an, dass ähnliche Erfahrungsquellen auch zur Entstehung von Ergebniserwartungen beitragen. Bei der Antizipation zukünftiger Handlungsergebnisse ist es wahrscheinlich, dass diese dadurch zustande kommen, dass (a) extrinsische und intrinsische Ergebnisse erinnert werden, die eigenes vergangenes Verhalten begleitet haben, (b) Handlungskonsequenzen beobachtet werden, die ähnliche Personen (Modelle) erfahren, oder (c) dass Berichte Dritter über verstärkende Ergebnismöglichkeiten beachtet werden. In Situationen, in denen Handlungsergebnisse in einem engen Verhältnis zur Qualität der Handlungsausführung stehen, postuliert die sozial-kognitive Theorie einen partiellen Einfluss der Selbstwirksamkeit auf die Ergebniserwartungen (Bandura, 1986).

3.3 Empirische Befunde zum Model of Career Choice

Die theoretisch postulierten Zusammenhänge ihres Rahmenmodells untermauern Lent et al. (1994, S. 109ff.) anhand einer Metaanalyse empirischer Untersuchungen aus der sozial-kognitiven Berufs- und Laufbahnforschung. Der Vergleich von 13 Studien bestätigt den Zusammenhang zwischen beruflich relevanten Selbstwirksamkeitserwartungen sowie den Ergebniserwartungen mit Massen des beruflichen Interessens. Die gewichtete, durchschnittliche Korrelation zwischen *self-efficacy* und *interest* beträgt $r = .53$, zwischen *outcome expectations* und *interest* $r = .52$. Sowohl die Selbstwirksamkeitserwartung als auch die antizipierten Ergebniserwartungen erklären ungefähr 27% der Varianz innerhalb des beruflichen Interessens. Der Effekt der Selbstwirksamkeits- und der Ergebniserwartungen auf die Ziele wird verkleinert, wenn der Einfluss von Interessen herauspartialisiert wird. Die Befunde sprechen dafür,

dass der Einfluss der Selbstwirksamkeits- sowie der Ergebniserwartungen auf Wahlziele (engl. *choice goals*) zu einem grossen Teil durch das Interesse mediert wird, wobei neuere Studien zur SCCT nahe legen, dass die Ergebniserwartungen lediglich einen indirekten, über das Interesse vermittelten Einfluss auf Wahlziele haben (Lent, Brown, Schmidt et al., 2003; Lent et al., 2005; Waller, 2006). Befunde der Metaanalyse sowie Ergebnisse zur SCCT (Anderson & Betz, 2001; Özyürek, 2005) zu den vermuteten Ursachen der Selbstwirksamkeit bestätigen einen Zusammenhang derselben mit direkter und stellvertretender Lernerfahrung, mit sozialer Persuasion und den physiologisch-affektiven Reaktionen während Lernprozessen, wobei sich bei der direkten Lernerfahrung der stärkste Zusammenhang abzuzeichnen scheint (Ferry et al., 2000; Özyürek, 2005). Lent, Brown und Hackett (2002) verweisen zudem auf metaanalytische Arbeiten zum Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Leistungsverhalten beziehungsweise der Aufrechterhaltung bestimmter Verhaltensweisen (engl. *performance* bzw. *persistence*) im Bildungs- und Berufsbereich (Multon et al., 1991; Sadri & Robertson, 1993; Stajkovic & Luthans, 1998), die zu bemerkenswert konsistenten Befunden bei der Analyse entsprechender Korrelationen gelangten. In eigenen Studien zur Rolle von Unterstützung und Barrieren bei der Wahl von Studienfächern beziehungsweise der fort-dauernden Beschäftigung mit denselben kommen Lent et al. (2001; Lent, Brown, Schmidt et al., 2003) zum Schluss, dass die kontextuellen Faktoren nur einen sehr schwachen direkten Einfluss auf die Intention bezüglich Wahl und Fortsetzung eines Studienfachs haben und diese vielmehr indirekt – wie dies Bandura (1999; 2000) in seiner SCT postuliert – über die Selbstwirksamkeit beeinflussen. Bei den Zusammenhängen zwischen den sozial-kognitiven Variablen konnte der direkte Einfluss von Ergebniserwartungen und Interesse auf die Intention und der Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartung auf das Interesse bestätigt werden. Die Ergebnisse einer qualitativen Studie (Lent, Brown, Talleyrand et al., 2002) zu den wahrgenommenen Einflussfaktoren der Laufbahnwahl und der Laufbahnimplementierung von Studierenden zeigten, dass Merkmale wie Interessen und Lernerfahrungen vor allem im Zusammenhang mit der Wahl von Laufbahnzielen, kontextuelle Faktoren wie Barrieren und Formen sozialer Unterstützung hingegen im Zusammenhang mit der Umsetzung von Laufbahnzielen genannt wurden.

Für eine Überprüfung ihrer theoretischen Annahmen schlugen Lent et al. (1994) vor, einzelne Zusammenhänge, die bestimmte Ausschnitte ihres Rahmenmodells fokussieren, empirisch zu überprüfen. Fouad und Smith (1996; Smith & Fouad, 1999) haben in zwei Studien Teilbereiche des Modells überprüft. Ihre ältere Studie (Fouad & Smith, 1996) belegt die postulierten Zusammenhänge zwischen den Variablen *self-efficacy*, *outcome expectations*,

interest und *intentions* (bzw. *choice goals*). Des Weiteren konnten sie aufzeigen, dass die Variablen Geschlecht und Alter einen geringen, jedoch signifikanten, direkten Effekt auf die Variablen *outcome expectations* und *interest* (jedoch nicht auf *self-efficacy*) haben. In ihrer späteren Studie untersuchten Fouad und Smith (1999) anhand einer studentischen Stichprobe die von Bandura (1997) postulierte These, Selbstwirksamkeitserwartungen seien bereichsspezifisch. Mittels einer Faktorenanalyse aller Items, die sie zur Erhebung der Konstrukte *academic self-efficacy*, *interest*, *outcome expectations* und *goals* formulierten, konnten sie aufzeigen, dass eine multidimensionale, fachbereichsspezifische Struktur für jedes einzelne Konstrukt am besten zu den erhobenen Daten passt. In einer weiteren Studie zeigen Fouad, Smith und Zao (2002), dass sich das SCCT-Modell bei der Vorhersage der Intention, ein bereits gewähltes Hauptfachstudium fortzusetzen, auf verschiedene Fachbereiche anwenden lässt und dabei die Zusammenhänge zwischen den Modellkonstrukten mehrheitlich ziemlich ähnlich sind. Die Ergebnisse zu einem um Lernerfahrungen und den familiären Kontext erweiterten Modell (Ferry et al., 2000) zur Erklärung von Zielen in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern bestätigen einerseits den direkten Einfluss von Lernerfahrungen auf die Selbstwirksamkeit. Andererseits zeigen sich der indirekte, über die Lernerfahrungen vermittelte Einfluss des Geschlechts auf die Selbstwirksamkeit sowie der Stellenwert elterlicher Ermutigung auf die Laufbahnentwicklung. Eine zusätzliche Bestätigung des in der SCCT postulierten Einflusses von Lernerfahrungen auf die Selbstwirksamkeit liefert des Weiteren eine aktuelle Studie von Schaub und Tokar (2005) zur Vorhersage beruflicher Interessen. Die im *Model of Career Choice* postulierte Richtung des Zusammenhangs zwischen den Variablen der Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartung, die einem kausalen Einfluss der Selbstwirksamkeit auf die Ergebniserwartung entspricht, wird durch aktuellste Studien zur SCCT bestätigt (Gushue, 2006; Nauta & Epperson, 2003; Waller, 2006).

Die Frage, ob sich der prädiktive Nutzen des sozial-kognitiven Modells in Abhängigkeit des Geschlechts unterscheidet, lässt sich aufgrund bisheriger Befunde verneinen (Fouad et al., 2002; Lent et al., 2005). Lent et al. (2005) fanden in einer geschlechtervergleichenden Studie zur Vorhersage der geplanten Fortführung eines naturwissenschaftlich-technischen Hauptfachs keine Unterschiede in den Strukturkoeffizienten der Modellzusammenhänge, und es zeigten sich weder Geschlechtsunterschiede in den Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartungen noch im Interesse oder den genannten Zielen. Hingegen zeigten sich Unterschiede in der wahrgenommenen sozialen Unterstützung und den Barrieren zugunsten der Frauen, bei deren Interpretation Lent et al. (2005) jedoch äusserst vorsichtig sind und nicht ausschliessen, dass diese auf Verzerrungen bei der Selektion der Stichprobe und auf den Umstand, dass es

sich um Studierende im ersten Jahr handelt, zurückzuführen sind. In die gleiche Richtung bezüglich der Frage nach dem möglicherweise moderierenden Effekt von Geschlecht bei den Zusammenhängen zwischen Prädiktorvariablen und Kriteriumsvariable weisen die Ergebnisse einer Studie zum Verbleib von Studierenden in einem naturwissenschaftlich-technischen Hauptfach (Schaefers, Epperson, & Nauta, 1997). Eine mit einer Frauenstichprobe durchgeführte Längsschnittstudie zur Vorhersage der Wahl eines naturwissenschaftlich-technischen Hauptfachs (Nauta & Epperson, 2003) belegt die generelle Anwendbarkeit des SCCT-Modells auf die Laufbahnentwicklung von Frauen.

3.4 Forschungsmodelle und Fragestellungen zur akademischen Laufbahnentwicklung

Um einerseits Antworten auf die Frage nach den möglichen Ursachen für die Untervertretung von Frauen in den Sozial- und Geisteswissenschaften ab der Qualifikationsstufe der Habilitation und andererseits generell Aufschluss über die Bedingungsfaktoren einer akademischen Laufbahn zu erhalten, untersucht die vorliegende Studie die akademische Laufbahnintention und das entsprechende Laufbahnverhalten potenzieller Nachwuchskräfte am Übergang zwischen Doktorat und Postdoktorat. Dabei wird einerseits der Frage nachgegangen, (1) ob sich der geringere Anteil von Frauen auf der Habilitationsstufe bereits beim Abschluss der Dissertation durch eine – verglichen mit den Wissenschaftlern – geringere Absicht der Wissenschaftlerinnen, die akademische Laufbahn fortzusetzen, abzeichnet. Andererseits untersucht die Studie nicht nur die Intention von Doktorierenden, ihre akademische Laufbahn nach Abschluss des Doktorats fortzusetzen, sondern sie will zusätzlich prüfen, (2) ob die beim Abschluss der Dissertation geäußerte Laufbahnintention ein guter Prädiktor für das effektive akademische Laufbahnverhalten ein Jahr später ist. Unabhängig davon, ob sich tatsächlich ein Unterschied in der akademischen Laufbahnintention und im -verhalten von Doktorandinnen und Doktoranden feststellen lässt, wird (3) der Einfluss verschiedener zusätzlicher Faktoren untersucht, denen ein wichtiger Stellenwert für die Herausbildung von Laufbahnzielen zugeschrieben wird. Ebenso interessiert neben dem Zusammenhang zwischen Laufbahnzielen/-intention und Laufbahnverhalten (4) der Einfluss weiterer Faktoren, die zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens ein Jahr nach Abschluss der Dissertation beitragen.

Ziel der Arbeit ist es, anhand eines empirisch prüfbaren Modells zur akademischen Laufbahnentwicklung Aufschluss über den Einfluss zu gewinnen, den verschiedene theoretisch postulierte Determinanten auf

(a) die **akademische Laufbahnintention beim Abschluss der Dissertation** (Zeitpunkt t1) beziehungsweise

(b) das **akademische Laufbahnverhalten ein Jahr nach dem Abschluss** (Zeitpunkt t2) haben.

Zu diesem Zweck wird ein Ausschnitt des zweiten Teilmodells der sozial-kognitiven Laufbahntheorie (SCCT) von Lent et al. (1994, S. 93) – das *Model of Career Choice* – auf die Thematik der akademischen Laufbahnentwicklung adaptiert und durch zwei zusätzliche Konstrukte der SCCT ergänzt. In Anlehnung an die theoretischen Überlegungen zu den Vorläufern der Prozessserwartungen, die Lent et al. (2000, S. 46) als eine spezifische Kategorie proximaler Kontextfaktoren in die SCCT einführen, werden vorhergehende Erfahrungen im Bereich sozialer Unterstützung mit einbezogen. Ausserdem werden zusätzlich zu den Laufbahnzielen private Ziele im Bereich der Familie ins Modell integriert. Damit wird einerseits der häufig kritisch diskutierte Gleichzeitigkeit von Zielen unterschiedlicher Lebensbereiche (Latack, 1984), die sich mehr oder weniger gut miteinander vereinbaren lassen, Rechnung getragen. Andererseits wird die Laufbahnentwicklung in einen breiteren Lebenskontext eingebettet, eine Forderung, die im Zusammenhang mit der anhaltenden Wirksamkeit stereotyper Geschlechtsrollenerwartungen im Bereich der Familie insbesondere zur Erklärung der Laufbahnentwicklung von Frauen immer wieder erhoben wurde. Abbildung 6 zeigt das theoretische Rahmenmodell zur Erklärung der akademischen Laufbahnintention und des Laufbahnverhaltens von Doktorierenden, auf dem die vorliegende Studie basiert.

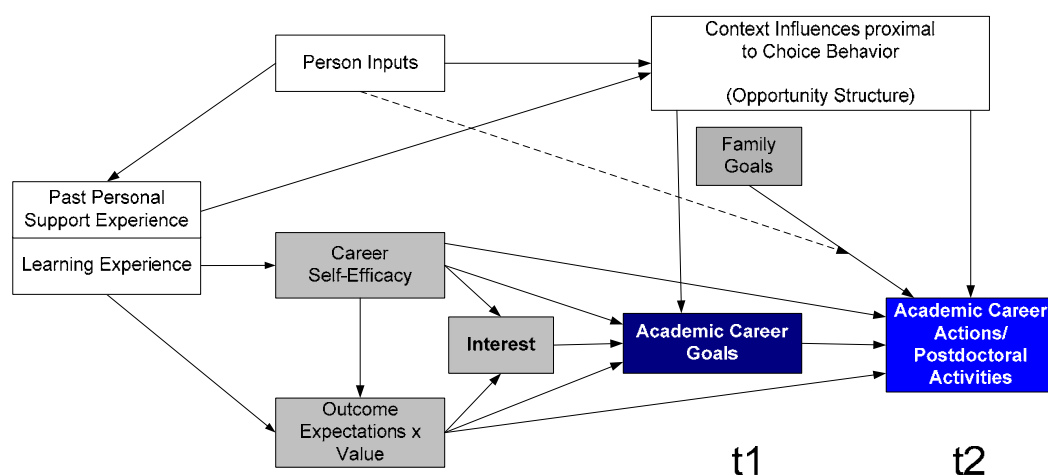


Abbildung 6 Modell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention und des Laufbahnverhaltens

Die Fragestellungen, die anhand des Rahmenmodells beantwortet werden sollen, beziehen sich auf zwei unterschiedliche Zeitpunkte am Übergang zwischen der Doktorats- und der Postdoktoratsphase. Bei der Erstbefragung (Zeitpunkt t1) soll die Absicht, nach Abschluss des Doktorats eine akademische Laufbahn weiterzuverfolgen, und ein Jahr später anhand einer Nachbefragung (Zeitpunkt t2) das effektive Verhalten bezüglich der Ausführung verschiedener laufbahnrelevanter Aktivitäten erklärt werden.

Abbildung 7 zeigt das Forschungsmodell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention, Abbildung 8 das Forschungsmodell zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens. Im Zusammenhang mit der Erstbefragung der Doktorierenden beim Abschluss des Doktorats, die insbesondere Aufschluss über die Laufbahnintention beziehungsweise wichtige Bedingungsfaktoren derselben geben soll, interessieren die nachfolgenden Forschungsfragen:

- Inwiefern leisten sozial-kognitive, lernerfahrungsbezogene und kontextuelle Faktoren einen Beitrag zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention von Doktorierenden bei Abschluss des Doktorats?
- Lässt sich für die Doktorandinnen eine geringere akademische Laufbahnintention und Laufbahnselfwirksamkeit nachweisen als für die Doktoranden?
- Wird der Einfluss des Geschlechts auf die akademische Laufbahnintention indirekt über die Lernerfahrungen und die Selbstwirksamkeitserwartungen sowie über ausgewählte Kontextfaktoren vermittelt?

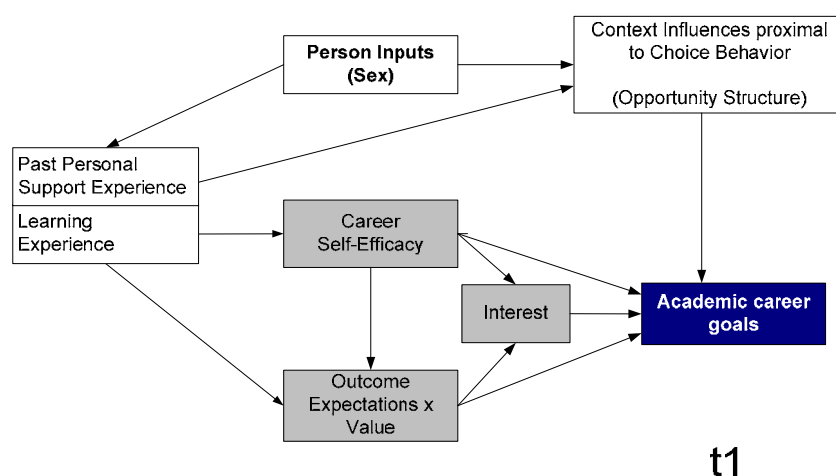


Abbildung 7 Forschungsmodell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention

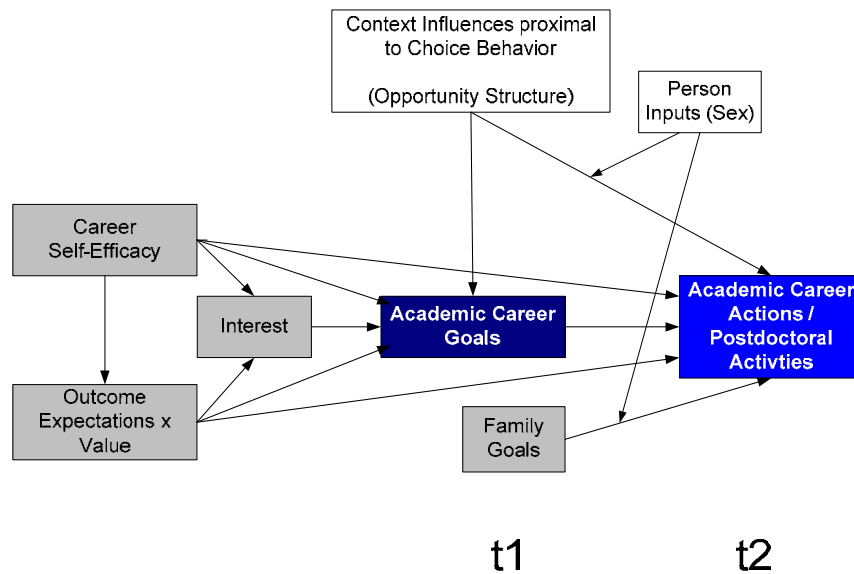


Abbildung 8 Forschungsmodell zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens

Für die Nachbefragung, die ein Jahr nach Abschluss des Doktorats stattfand und bei der der Zusammenhang zwischen der in der Abschlussphase geäußerten Absicht, die akademische Laufbahn fortsetzen zu wollen, und dem effektiven Laufbahnverhalten ein Jahr später im Vordergrund steht, sind folgende Forschungsfragen leitend:

- Wie stark ist der Zusammenhang zwischen der zum Zeitpunkt des Abschlusses des Doktorats geäußerten Absicht, eine akademische Laufbahn weiterverfolgen zu wollen (Zeitpunkt t1), und dem tatsächlichen akademischen Laufbahnverhalten ein Jahr nach Abschluss des Doktorats (Zeitpunkt t2)?
- Inwiefern leisten sozial-kognitive und kontextuelle Faktoren sowie Ziele im Bereich der Familie beim Abschluss des Doktorats (Zeitpunkt t1) einen Beitrag zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens ein Jahr nach Abschluss des Doktorats (Zeitpunkt t2)?
- Wirken sich Elternschaft, Familienziele sowie die im Zusammenhang mit einer akademischen Laufbahn antizipierten Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie bei den Geschlechtern unterschiedlich auf das Laufbahnverhalten aus (Zeitpunkt t2)?
- Zeigen sich Geschlechtsunterschiede in den Zusammenhängen zwischen einzelnen Variablen des Intentionsmodells (Zeitpunkt t1) und dem akademischen Laufbahnverhalten (Zeitpunkt t2)?

Konkret prüft die vorliegende Studie verschiedene ausgewählte Zusammenhangs- und Unterschiedshypothesen, die sich auf das sozial-kognitive Kernmodell zur Vorhersage der Laufbahnintention beziehen (Hypothese t1-1 bis t1-10). Des Weiteren werden Hypothesen über-

prüft, die sich auf das um lernerfahrungsbezogene und kontextuelle Variablen sowie das Merkmal Geschlecht erweiterte Modell beziehen (Hypothese t1-11 bis t1-15):

Hypothese t1-1: Die Selbstwirksamkeitserwartung hat sowohl einen direkten (Haupteffekt) als auch einen indirekten (Mediatoreffekt über die Variable *Interesse*) Effekt auf die akademische Laufbahnintention.

Hypothese t1-2: Die Selbstwirksamkeitserwartung hat einen direkten (Haupteffekt) Effekt auf das Interesse.

Hypothese t1-3: Die Selbstwirksamkeitserwartung hat einen direkten (Haupteffekt) Effekt auf die Einstellung insgesamt.

Hypothese t1-4: Die Einstellung insgesamt als auch deren affektive Komponente haben sowohl einen direkten (Haupteffekt) als auch einen indirekten (Mediatoreffekt über die Variable *Interesse*) Effekt auf die akademische Laufbahnintention.

Hypothese t1-5: Die Einstellung insgesamt als auch deren affektive Komponente haben einen direkten (Haupteffekt) Effekt auf das Interesse.

Hypothese t1-6: Das Interesse hat einen direkten Einfluss (Haupteffekt) auf die akademische Laufbahnintention.

Hypothese t1-7: Die Doktorandinnen weisen eine im Vergleich mit den Doktoranden geringere akademische Laufbahnintention auf.

Hypothese t1-8: Die Doktorandinnen nennen als Lebens- bzw. Berufsziel mit erster Priorität häufiger ein Familienziel als die Doktoranden.

Hypothese t1-9: Die Doktorandinnen weisen eine im Vergleich mit den Doktoranden geringere akademische Selbstwirksamkeitserwartung auf.

Hypothese t1-10: Die Lernerfahrungen haben einen direkten Einfluss auf die Selbstwirksamkeitserwartungen (Haupteffekt).

Hypothese t1-11: Das Geschlecht (Variable *person inputs*) hat einen direkten (Haupteffekt) und einen indirekten (Mediatoreffekt über die Variable *Lernerfahrung*) Effekt auf die Selbstwirksamkeitserwartung.

Hypothese t1-12: Das Geschlecht (Variable *person inputs*) hat einen indirekten (Mediatoreffekt über die Variable *Lernerfahrung* und die *Selbstwirksamkeitserwartung*) Effekt auf die Laufbahnintention.

Hypothese t1-13: Die Doktorandinnen weisen im Vergleich mit den Doktoranden sowohl eine geringere direkte als auch eine geringere persuasive Lernerfahrung auf als Doktoranden.

Hypothese t1-14: Die Doktorandinnen schätzen die mit einer akademischen Laufbahn verbundenen Kosten im privaten Bereich höher ein als die Doktoranden.

Hypothese t1-15: Die Doktorandinnen fühlen sich weniger stark in ein wissenschaftliches Netzwerk eingebunden als die Doktoranden.

Das Modell zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens stützt sich ebenfalls auf verschiedene Hypothesen, die sich einerseits auf die sozial-kognitive Kernstruktur (Hypothese

t2-1 bis t2-5) und andererseits auf die vorgängig im Modell der Laufbahnintention als wichtig identifizierten lernerfahrungsbezogenen und kontextuellen Merkmale beziehen (Hypothese t2-6 bis t2-8). Für das Längsschnittmodell sind die nachfolgenden Zusammenhangs- und Unterschiedshypothesen von Interesse:

Hypothese t2-1: Die akademische Laufbahnintention zum Zeitpunkt t1 hat einen direkten Effekt (Haupteffekt) auf das akademische Laufbahnverhalten zum Zeitpunkt t2.

Hypothese t2-2: Das Interesse zum Zeitpunkt t1 hat einen indirekten (Mediatoreffekt über die Variable *Intention*) Effekt auf das akademische Laufbahnverhalten zum Zeitpunkt t2.

Hypothese t2-3: Die Selbstwirksamkeitserwartung zum Zeitpunkt t1 hat sowohl einen direkten (Haupteffekt) als auch einen indirekten (Mediatoreffekt über die Variablen *Einstellung*, *Interesse* und *Intention*) Effekt auf das akademische Laufbahnverhalten zum Zeitpunkt t2.

Hypothese t2-4: Die Einstellung zum Zeitpunkt t1 hat sowohl einen direkten (Haupteffekt) als auch einen indirekten (Mediatoreffekt über die Variablen *Intention* und *Interesse*) Effekt auf das akademische Laufbahnverhalten zum Zeitpunkt t2.

Hypothese t2-5: Die ehemaligen Doktorandinnen weisen im Vergleich mit den ehemaligen Doktoranden ein weniger stark ausgeprägtes akademisches Laufbahnverhalten auf.

Hypothese t2-6: Die kontextuellen Variablen haben einen direkten (Haupteffekt) und einen indirekten (Mediatoreffekt über die Variable *Intention*) auf das akademische Laufbahnverhalten zum Zeitpunkt t2.

Hypothese t2-7: Die ehemaligen Doktorandinnen, die zum Zeitpunkt t1 als höchstes Berufs- und Lebensziel ein Familienziel nannten, weisen zum Zeitpunkt t2 ein weniger ausgeprägtes akademisches Laufbahnverhalten auf als ehemalige Doktoranden mit derselben Zielpriorisierung bei Abschluss des Doktorats.

Hypothese t2-8: Die ehemaligen Doktorandinnen, die zum Zeitpunkt t1 angaben, Kinder zu haben, weisen zum Zeitpunkt t2 ein weniger ausgeprägtes akademisches Laufbahnverhalten auf als ehemalige Doktoranden mit derselben familiären Situation zum Zeitpunkt t1.

4 Methoden

Das Methodenkapitel widmet sich der Beschreibung der Anlage der empirischen Studie zur akademischen Laufbahnentwicklung von Doktorierenden. Es gibt Aufschluss über das Vorgehen bei der Datenerhebung, über die Personen, die für die Studie befragt wurden (Stichproben), über die für die Datenerhebung verwendeten Instrumente (Fragebogen) sowie über die wichtigsten Auswertungsschritte bei der Datenanalyse.

4.1 Anlage der Studie

Die vorliegende Studie untersucht die akademische Laufbahnentwicklung von Doktorierenden der Sozial- und Geisteswissenschaften am potenziellen Übergang von der Doktorats- in die Postdoktoratsphase. Dazu wurden Doktorierende verschiedener Schweizer Universitäten anhand eines Fragebogens zweimal befragt: Bei Abschluss des Doktorats (Zeitpunkt t1) zu ihren Erfahrungen und ihren weiteren Laufbahnabsichten, ein Jahr später (Zeitpunkt t2) zu ihrem effektiven Laufbahnverhalten. Somit liegen Daten vor, die sowohl je separat als auch im Längsschnitt analysiert werden können.

Die Erstbefragung unmittelbar vor Abschluss der Dissertation (t1) stellt sicher, dass die Frage nach dem weiteren Verlauf der beruflichen und privaten Laufbahn für die Befragten eine hohe Aktualität aufweist. Mit der Zweitbefragung ein Jahr später (t2) wird ein Zeitfenster geschaffen, das genügend Raum lässt für die Realisierung erster Laufbahnschritte im Anschluss an die Doktoratsphase und damit die Erfassung von konkretem Laufbahnverhalten erlaubt. Das nachfolgende Kapitel gibt einen detaillierten Überblick über das Vorgehen bei der Datenerhebung und über die Stichproben.

4.2 Datenerhebung und Beschreibung der Stichproben

Die Daten der vorliegenden Längsschnittstudie wurden an verschiedenen Universitäten der Schweiz²⁶ anhand von zwei postalischen Befragungen von Doktorandinnen und Doktoranden der Sozial- und Geisteswissenschaften am Ende der Dissertationszeit beziehungsweise ein Jahr nach der Promotion erhoben. Die Datenerhebung dauerte insgesamt knapp zwei Jahre

²⁶ In der deutschsprachigen Schweiz wurden die sozial- und geisteswissenschaftlichen Fachbereiche der Universitäten Basel, Bern und Zürich, in der französischsprachigen Schweiz der Universitäten Genf, Lausanne und Neuenburg und in der italienischsprachigen Schweiz der Universität Lugano berücksichtigt. Die zweisprachige Universität Fribourg wird in der vorliegenden Studie der deutschsprachigen Schweiz zugerechnet, da die Mehrheit der Personen ihre Dissertation auf Deutsch verfasst und die Universität der deutschen universitären Tradition näher steht.

und erstreckte sich auf den Zeitraum zwischen Oktober 2003 (Beginn Wintersemester 2003/2004) und September 2005 (Ende Sommersemester 2005).

4.2.1 Stichprobe der Doktorierenden bei Abschluss des Doktorats (Ausgangsstichprobe)

Die Stichprobe der Erstbefragung setzt sich aus vier Kohorten Doktorierender der Sozial- und Geisteswissenschaften zusammen, die sich zwischen dem Wintersemester 2003/2004 und dem Sommersemester 2005 in der Abschlussphase des Doktorats befanden. Das Einschlusskriterium, um in die Stichprobe aufgenommen zu werden, war das Vorliegen entweder des Datums für die Doktoratsprüfung beziehungsweise die Disputation oder einer Anmeldung zur Doktoratsprüfung. In jenen Fachbereichen einzelner Universitäten, die keine Prüfung kennen, sondern «lediglich» das Erbringen bestimmter Leistungen während des Doktorats verlangen, wurde die definitive Abgabe der Dissertation als Kriterium genommen.

Von den insgesamt 580 Personen, denen im Zeitraum vom Oktober 2003 bis Juli 2005 ein Fragebogen zugestellt wurde, retournierten 320 einen brauchbar ausgefüllten Fragebogen, was einem Rücklauf von 55% entspricht. Zur Überprüfung der Repräsentativität hinsichtlich Fachbereichsgruppen²⁷ und Geschlecht wurde die vorliegende Stichprobe mit den entsprechenden Angaben des Bundesamtes für Statistik (Tabelle 1) verglichen. Als Grundlage für den Repräsentativitätstest wurde die durchschnittliche Doktoratsanzahl aus den Jahren 2003/2004 verwendet, da sich die Datenerhebung der vorliegenden Studie über den Zeitraum 2003 bis 2005 erstreckte.

Tabelle 1 Anzahl Dokorate *in der CH-Population* nach Fachbereichsgruppen und Geschlecht

Fachgruppe	2003		2004		Durchschnitt 2003/2004	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Sprach- und Literaturwissenschaften	24	53	29	47	26.5	50
Histor. und Kulturwissenschaften	58	40	68	37	63	38.5
Sozialwissenschaften	70	59	91	87	80.5	73
Total	152	152	188	171	170	161.5

Die Stichprobe zum Zeitpunkt t1 ist hinsichtlich der Geschlechterverteilung [$\chi^2(1, n = 313) = 3.08, p = .08$] und der Verteilung nach Fachbereichsgruppe [$\chi^2(2, n = 313) = .59, p = .75$] repräsentativ. Ebenso finden sich auch innerhalb der Fachbereichsgruppen keine überzufälli-

²⁷ Die Unterscheidung von Fachbereichsgruppen erfolgte aufgrund der vom Bundesamt für Statistik vorgenommenen Kategorisierung.

gen Verschiebungen der Geschlechterverteilung. Die entsprechenden Kennwerte sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2 Anzahl Dokorate in der *Stichprobe zum Zeitpunkt t1* nach Fachbereichsgruppen und Geschlecht

Fachgruppe	Männer	Frauen	Vergleich mit Population		
			χ^2	df	p
Sprach- und Literaturwissenschaften	27	44	.36	1	.55
Histor. und Kulturwissenschaften	58	44	1.17	1	.28
Sozialwissenschaften	65	75	2.03	1	.15

Die Stichprobe der Erstbefragung wurde anschliessend aufgrund von zwei Kriterien, die für die vorliegende Studie als zentral erachtet werden, weiter selektiert. Mit einer *Einschränkung aufgrund des Alters* (≤ 42) wird sichergestellt, dass Personen, für die das Verfolgen einer akademischen Karriere alleine aufgrund ihres Alters sehr unwahrscheinlich ist, die Ergebnisse der Studie nicht verfälschen²⁸. Mit einer *Einschränkung aufgrund einer eindeutigen Priorisierung ausseruniversitärer Laufbahnziele* wird verhindert, dass Personen in die Studie aufgenommen werden, deren Beantwortung der Fragen zu den Laufbahnabsichten²⁹ und -perspektiven sowie zum Interesse am Aufstieg auf der akademischen Karriereleiter klar aufzeigt, dass sich deren weiteren Laufbahnpläne auf den ausseruniversitären Bereich beziehen. Die konsequent gegen eine akademische Laufbahn gerichteten Antworten dieser Personen zeigen, dass diese sich bereits gegen eine akademische Laufbahn entschieden haben und damit den für die vorliegende Studie interessierenden Entscheidungsprozess bezüglich eines Verbleibs oder Ausstiegs aus der akademischen Laufbahn bereits hinter sich haben. Die Anwendung des Alterskriteriums hat den Ausschluss von 39 Personen zur Folge, und das Kriterium der «akademischen Nullintention» reduziert die Stichprobe um weitere 21 Personen. Die definitive Stichprobe der Erstbefragung – im Folgenden als Ausgangsstichprobe bezeichnet – umfasst schliesslich 260 Personen. Tabelle 3 auf der nachfolgenden Seite gibt einen detaillierten Überblick über die Ausgangsstichprobe und zeigt deren Zusammensetzung nach den vier befragten Kohorten und den Sprachregionen auf.

²⁸ Die Alterslimite bei Abschluss des Doktorats (t1) wurde auf 42 Jahre gesetzt, da die Häufigkeitsverteilung der Variable Alter danach pro Ausprägung deutlich abnimmt.

²⁹ Bei der Erhebung berufsbezogener Ziele wurden einerseits nach der Absicht gefragt, verschiedene Tätigkeiten, die für eine akademische Laufbahn von Bedeutung sind, ausüben zu wollen. Andererseits wurden mit verschiedenen Distraktorkriterien auch Tätigkeiten im ausseruniversitären Bereich abgefragt, die auf eine weitere Laufbahn in der Privatwirtschaft, im pädagogisch-therapeutischen Bereich oder in Form eines selbstständigen Unternehmens schliessen lassen.

Tabelle 3 Darstellung der Ausgangsstichprobe nach Kohorte und Sprachregion

	Kohorte I	Kohorte II		Kohorte III		Kohorte IV		insgesamt
	Abschluss Doktorat WS 03/04	Abschluss Doktorat SS 04		Abschluss Doktorat WS 04/05		Abschluss Doktorat SS 05		
	D-CH	D-CH	F-CH & I-CH	D-CH	F-CH & I-CH	D-CH	F-CH & I-CH	
angeschrieben	84	123	35	130	44	123	41	580
brauchbar retourniert	52	66	19	76	24	70	13	320
	(62%)	(54%)	(54%)	(58%)	(55%)	(57%)	(32%)	(55%)
Ausgangsstich- probe (selektier- te Stichprobe)	41	52	15	64	20	58	10	260

Der empirische Teil der Studie wurde im Oktober 2003 mit der Befragung von Doktorierenden der deutschsprachigen Universitäten Basel, Bern und Zürich sowie der zweisprachigen Universität Fribourg begonnen. Nachdem der Fragebogen ins Französische übersetzt und adaptiert worden war, konnten ab April 2004 auch Doktorierende der französischsprachigen Universitäten sowie der Università della Svizzera Italiana in Lugano befragt werden.

4.2.2 Stichprobe der Doktorierenden ein Jahr nach Abschluss des Doktorats

Die Nachbefragung der Doktorierenden wurde rund ein Jahr später – also ein Jahr nach Abschluss der Dissertation – durchgeführt und beschränkte sich auf 85 Personen der ersten und 127 Personen der zweiten Kohorte, die ihre Dissertation an einer deutschsprachigen Universität oder an der zweisprachigen Universität Fribourg absolviert hatten. Die Mortalität der Stichprobe zwischen der Erst- und Zweitbefragung ist mit einer Person in der ersten und vier Personen in der zweiten Kohorte, deren Fragebogen aufgrund einer unbekannten Adresse (unausgefüllt) retourniert wurde, sehr gering (2%). Zusätzlich nahmen zwei Personen, die an der Universität Fribourg promoviert hatten, nicht an der Nachbefragung teil, weil der Fragebogen im Gegensatz zur Erstbefragung nur in französischer Sprache vorlag. In Tabelle 4 (nachfolgende Seite) ist die Stichprobe der Nachbefragung beziehungsweise die Längsschnittstichprobe, die sich aus dem Zusammenführen der Daten von Personen ergibt, die sowohl an der Erst- als auch an der Nachbefragung teilnahmen, nach Kohorte dargestellt. Unter den 118 Personen, die den Fragebogen der Nachbefragung retournierten, befinden sich 70 Personen, die den Fragebogen der Erstbefragung ausfüllten und von den beiden Ausschlusskriterien

(vgl. Kapitel 4.2.1, S. 115), die bei der definitiven Selektion der Stichprobe der Erstbefragung angewendet wurden, nicht betroffen waren (Matching-Rate: 59%).

Tabelle 4 Darstellung der Längsschnittstichprobe nach Kohorte

	Kohorte I	Kohorte II	insgesamt
	D-CH ³⁰	D-CH	D-CH
angeschrieben	85	127	212
unbekannte Adresse (Mortalität)	1 (1%)	4 (3%)	5 (2%)
brauchbar retourniert	47 (55%)	71 (56%)	118 (56%)
Längsschnittstichprobe	31	39	70

4.2.3 Doktorierende mit Daten zu beiden Befragungszeitpunkten (Längsschnittstichprobe)

Die Daten der Personen, die sich sowohl an der Erst- als auch der Zweitbefragung beteiligt hatten, wurden anhand von vier Merkmalen – einem anonymen, individuellen Code³¹, dem Jahrgang sowie dem Geschlecht – zusammengeführt. Diese Daten, bei denen es sich um echte Längsschnittdaten handelt, werden im Folgenden als Längsschnittstichprobe bezeichnet. Da die Stichprobe der Zweitbefragung lediglich Personen der ersten und zweiten Kohorte umfasst, die an deutschsprachigen Universitäten oder der zweisprachigen Universität Fribourg promoviert hatten, und eine weitere Selektion der Stichprobe aufgrund des Alters (≤ 42 zum Zeitpunkt t1) sowie einer eindeutigen Priorisierung ausseruniversitärer Laufbahnziele bei der Erstbefragung zustande kommt, ist die Längsschnittstichprobe deutlich kleiner als die Stichprobe der Erstbefragung, die für den ersten Teil der Datenanalyse zur Verfügung steht. Die Längsschnittstichprobe umfasst schliesslich 70 Personen, von denen 31 der ersten Kohorte und 39 der zweiten Kohorte angehören.

Um sicherzugehen, dass es sich bei den Personen, die sich an beiden Befragungen beteiligt haben, um eine repräsentative Stichprobe aus der Gruppe jener Personen handelt, die die selektierte Stichprobe der Erstbefragung bildet – im Folgenden als Ausgangsstichprobe bezeichnet –, wird ein Vergleich der wichtigsten Merkmale vorgenommen. Bei den nominalskalierten Daten werden die Häufigkeitsverteilungen verglichen und anhand von χ^2 -Tests auf überzufällige Abweichungen getestet. Der Vergleich der intervallskalierten Daten erfolgt anhand der Bestimmung der Konfidenzintervalle der Populationsmittelwerte, aus denen die

³⁰ Universität Basel, Universität Bern, Universität Fribourg und Universität Zürich.

³¹ Der vierstellige Code besteht aus dem Anfangsbuchstaben des Vornamens der Mutter, dem Anfangsbuchstaben des Vornamens des Vaters sowie dem Tag des Geburtsdatums der Mutter.

Stichprobenmittelwerte mit 95-%iger Wahrscheinlichkeit stammen. Liegt der «wahre» Populationsmittelwert, der in der vorliegenden Studie bekannt ist beziehungsweise dem Mittelwert der Stichprobe der Erstbefragung entspricht, innerhalb des Intervalls, so kann mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass die Längsschnittstichprobe die Ausgangsstichprobe bezüglich des geprüften Merkmals angemessen repräsentiert. Tabelle 5 zeigt die Verteilung der Merkmale Geschlecht, Alter, Fachgruppe und Kinder für die Ausgangsstichprobe und für die Längsschnittstichprobe.

Tabelle 5 Vergleich der Verteilung individueller Merkmale zwischen der Stichprobe der Erstbefragung und der Längsschnittstichprobe

		Ausgangs- stichprobe (n=260)	Längsschnitt- stichprobe (n=70)	Prüfgrösse
Geschlecht	Frauenanteil	50%	55.7%	$\chi^2(1, n = 70) = .91$, $p = .34$
Alter	Durchschnittsalter zum Zeitpunkt t1	M = 34.08	M = 33.74 $SE_M = 0.45$	$\Delta_{krit(95\%)}$ $32.86 \leq M \leq 34.63$
Fachgruppe	Anteil Sprach- und Literaturwissenschaften	21.6%	20.3%	$\chi^2(2, n = 69) = .30$, $p = .86$
	Anteil Historische und Kulturwissenschaften	32.4%	30.4%	
	Anteil Sozialwissenschaften	46.0%	49.3%	
Kinderstatus	Anteil Personen mit Kind zum Zeitpunkt t1	22.3%	18.6%	$\chi^2(1, n = 70) = .56$, $p = .45$
Anstellung Universität	Anteil Personen mit universitärer Anstellung zum Zeitpunkt t1	45.7%	55.2%	$\chi^2(1, n = 67) = 2.42$, $p = .12$

Es zeigt sich, dass sich die Längsschnittstichprobe von der Ausgangsstichprobe weder hinsichtlich des Alters, des Frauenanteils noch im Anteil an Personen mit Kindern überzufällig unterscheidet. Ebenso wenig zeigt sich ein Unterschied bei der Verteilung der Doktorierenden auf die Fachgruppen und beim Anteil an Personen, die beim Abschluss des Doktorats an einer Universität angestellt sind.

Die Ergebnisse zum Vergleich der Mittelwerte verschiedener Merkmale der Ausgangsstichprobe mit den Konfidenzintervallen der entsprechenden Mittelwerte aus der Längsschnittstichprobe legen nahe, dass sich die Personen der Längsschnittstichprobe zum Zeitpunkt der Erstbefragung weder in der akademischen Laufbahnintention, in der Einstellung, im Interesse noch in der Selbstwirksamkeitserwartung überzufällig von der Stichprobe der Erstbefragung unterscheidet. Dasselbe gilt für den Vergleich der kontextbezogenen Merkmale: Die Personen

der Längsschnittstichprobe unterscheiden sich zum Zeitpunkt der Erstbefragung weder in ihrem Gefühl, in ein wissenschaftliches Netzwerk eingebunden zu sein, in ihrer Antizipation privater Kosten und wissenschaftlicher Unterstützung, noch in der Einschätzung der Unsicherheit der Aufstiegs- und Laufbahnperspektiven überzufällig von der Ausgangsstichprobe. Die Kennwerte der Vergleiche sind für die sozial-kognitiven Merkmale in Tabelle 6 und für die kontextbezogenen Merkmale in Tabelle 7 dargestellt. Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, dass die Längsschnittstichprobe die Ausgangsstichprobe in ihren wichtigsten Merkmalen angemessen repräsentiert.

Tabelle 6 Vergleich der Mittelwerte der sozial-kognitiven Modellvariablen zwischen der Ausgangsstichprobe und der Längsschnittstichprobe

		Ausgangs- stichprobe (n = 260)	Längsschnittstichprobe (n = 70)			
					95%iges Konfidenzintervall	
		M	M	SE	untere Grenze	obere Grenze
sozial-kognitive Modellvariablen	Akad. Laufbahn- selbstwirksamkeit	3.96	4.01	0.09	3.84	4.18
	Einstellung insgesamt	2.09	2.22	0.20	1.82	2.62
	Interesse	3.93	3.95	0.08	3.79	4.10
	Akad. Laufbahn- intention	3.17	3.36	0.14	3.08	3.63

Tabelle 7 Vergleich der Mittelwerte der kontextbezogenen Modellvariablen zwischen der Ausgangsstichprobe und der Längsschnittstichprobe

		Ausgangs- stichprobe (n = 260)	Längsschnittstichprobe (n = 70)			
					95%iges Konfindenzintervall	
		M	M	SE	untere Grenze	obere Grenze
kontextbezogene Modellvariablen	Einbindung in wiss. Netzwerk	2.70	2.89	0.15	2.60	3.17
	antiz. private Kosten	3.37	3.40	0.12	3.16	3.64
	unsichere Lauf- bahnperspektiven	3.79	3.81	0.15	3.52	4.09
	antiz. wiss. Unterstützung	3.41	3.52	0.14	3.25	3.78

4.3 Methoden zur Überprüfung der Forschungsmodelle

Bei der Analyse der beiden Forschungsmodelle steht einerseits die Prüfung der Gesamtstruktur und die Frage, welchen Anteil an Varianz die Modelle in den beiden Kriteriumsvariablen – in der Laufbahnintention (t1) und im Laufbahnverhalten (t2) – zu erklären vermögen, im Vordergrund. Aus den im theoretischen Rahmenmodell zur Erklärung der akademischen Laufbahnintention und des Laufbahnverhaltens (vgl. Abbildung 6, S. 109) postulierten Zusammenhängen lassen sich andererseits verschiedene Hypothesen ableiten (vgl. Kap. 3.4), die geprüft werden. Das vorliegende Kapitel dient der systematischen Beschreibung der statistischen Verfahren beziehungsweise der Vorgehensweise bei der Analyse der Forschungsmodelle.

4.3.1 Statistische Verfahren zur Prüfung der Modelle zur Laufbahnentwicklung

Die Wahl der Methoden zur Überprüfung der Forschungsmodelle wird durch einen limitierenden Faktor – die Stichprobengrößen – beeinflusst. Zum *Zeitpunkt t1* liegen für eine Stichprobe von 260 Doktorandinnen und Doktoranden die Daten der Erstbefragung vor. Diese Stichprobengröße ermöglicht eine Analyse anhand von *Strukturgleichungsmodellen*, mit denen eine simultane Überprüfung von Messmodellen latenter Variablen und von (direkten und indirekten) Zusammenhängen zwischen den Modellvariablen vorgenommen werden kann³². Für die Prüfung von Geschlechtsunterschieden in ausgewählten Modellvariablen hingegen wird kein Vergleich der Mittelwertsstruktur latenter Variablen, sondern ein «gewöhnlicher» Vergleich der Mittelwerte manifester Variablen anhand des *t-Tests für unabhängige Stichproben* durchgeführt (z.B. Epitropaki & Martin, 2004; Lent et al., 2005). Ein Vergleich der Mittelwertsstruktur latenter Variablen würde eine schrittweise Prüfung der Annahmegruppen-invarianter Strukturen innerhalb der Mess- und Pfadmodelle voraussetzen (z.B. Arbuckle, 2003, S. 24ff.; Bollen, 1989, S. 355ff.; Byrne, 2001, S. 173ff.), die Teilstichproben an Frauen und Männern der vorliegenden Studie sind dazu jedoch zu klein.

Zum *Zeitpunkt t2* liegt eine Stichprobe mit 70 Doktorandinnen und Doktoranden vor, für die sowohl Daten der Erst- als auch der Zweitbefragung vorhanden sind (*Längsschnittstichprobe*). Dieser Stichprobenumfang ist für eine Überprüfung mittels Strukturgleichungsmodellen zu klein. Die Analyse wird deshalb anhand von *Pfadmodellen* vorgenommen, die ebenfalls eine Prüfung direkter und indirekter Zusammenhänge zwischen den Modellvariablen erlauben, jedoch keine Messmodelle, sondern ausschliesslich manifeste Variablen enthalten (z.B. Bishop & Bieschke, 1998; Siegrist, Cvetkovich, & Gutscher, 2001). Bei der Prüfung der

Hypothesen zu Geschlechtsunterschieden in den Variablen der Nachbefragung kommt ebenfalls der *t-Test für unabhängige Stichproben* zur Anwendung. Die vermuteten Interaktionseffekte familienbezogener Merkmale mit dem Geschlecht werden mit *Varianzanalysen* überprüft. Zusätzlich wird im Sinne einer explorativen Datenanalyse untersucht, ob sich Geschlechtsunterschiede in den Zusammenhängen zwischen den Modellvariablen bei Abschluss des Doktorats und dem akademischen Laufbahnverhalten ein Jahr später zeigen. Dazu werden für die Gruppe der ehemaligen Doktorandinnen und für die Gruppe der ehemaligen Doktoranden je *separate Korrelationen* berechnet und deren *Konfidenzintervalle verglichen* (vgl. Bortz, 1993, S. 203).

4.3.2 Vorgehen bei der Prüfung der Modelle zur Laufbahnentwicklung

Das Modell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention

Sämtliche Analysen zur Schätzung des Modells zur Vorhersage der Laufbahnintention (*Erstbefragung, Zeitpunkt t1*) anhand von Strukturgleichungsmodellen wurden mit dem Statistikprogramm AMOS 5.0 (Arbuckle, 1995–99, 2003) unter Verwendung der Maximum-Likelihood-Methode durchgeführt. Als Inputmatrix dienten Varianz-Kovarianz-Matrixen, die in Anhang B (vgl. S. 212ff.) dargestellt sind. Fehlende Werte wurden vor dem Einlesen der Daten in AMOS 5.0 als *system missing* codiert und dadurch für AMOS erkennbar gemacht. Der paarweise Ausschluss von fehlenden Werten (*pairwise deletion*) hat bei der Analyse mit AMOS 5.0 eine Reduktion der Stichprobe von $n = 260$ auf $n = 241$ zur Folge. Für die Beurteilung der Modellgüte werden verschiedene Fit-Statistiken verwendet, die von Hu und Bentler (1998) aufgrund ihrer Sensitivität gegenüber Fehlern bei der Modellspezifizierung vorgeschlagen wurden; der Comparative-Fit-Index (CFI, Bentler, 1990), der Tucker-Lewis-Index (TLI, Tucker & Lewis, 1973) und der RMSEA-Wert (Root-Mean-Square-Error-of-Approximation, Browne & Cudeck, 1993). Gemäss Brown und Cudeck (1993) lassen sich RMSEA-Werte $\leq .05$ als guter und Werte $\leq .08$ als akzeptabler Modell-Fit interpretieren. In der Debatte über die absoluten Grenzwerte für den CFI- und den TLI-Index werden Werte von .95 (Hu & Bentler, 1998, 1999) beziehungsweise von .90 (z.B. Kline, 2005) genannt, wobei kritische Stimmen vor einer Verwendung von «cut-off»-Kriterien im Sinne von «golden rules» beziehungsweise vor einer Übergeneralisierung der Resultate von Hu und Bentler (1999) warnen (Marsh, Hau, & Wen, 2004). Auf dem Hintergrund dieser Diskussion werden für die vorliegende Studie Grenzwerte von .90 als untere Grenze verwendet.

³² Für eine robuste Schätzung von Strukturgleichungsmodellen mit drei bis vier Indikatoren pro latente Variable wird eine Stichprobe von mindestens 200 Personen empfohlen (Boomsma, 1982; Boomsma & Hoogland, 2001; Marsh, Hau, Balla, & Grayson, 1998).

Die Problematik bei der Verwendung der χ^2 -Statistik als Gütekriterium des Modell-Fit, die aus deren hohen Sensitivität gegenüber der Stichprobengrösse und Abweichungen von der multivariaten Normalverteilungsannahme resultiert, ist hinlänglich diskutiert worden (vgl. Byrne, 2001; Marsh, Balla, & McDonald, 1988). Als Alternative wird deshalb oft das Verhältnis zwischen χ^2 -Wert und der Anzahl Freiheitsgrade berücksichtigt (2/df ratio, Jöreskog, 1969; Wheaton, Muthén, Alwin, & Summers, 1977). Allerdings fehlt die genaue Festlegung eines verbindlichen Grenzwertes, wobei Bollen (1989) Werte zwischen 2.0 und 3.0, teilweise sogar bis 5.0 nennt, die als Grenzwerte empfohlen wurden. Für die vorliegende Studie wird von einem guten Modell-Fit ausgegangen, wenn das Verhältnis ≤ 2.5 ist (Backhaus, Erichson, Plinke, & Weiber, 2003). Schliesslich werden die Werte der standardisierten Fehlerterme (*standardized residual values*) sowie die Modifikations-Indizes (*modification indexes*) betrachtet, um zu prüfen, ob für gewisse Bereiche des Modells ein «misfit» vorliegt (Byrne, 2001, S. 88–91).

Da das theoretisch postulierte Intentionsmodell durch den Einbezug von kontextuellen Faktoren, die über das sozial-kognitive Kernmodell hinausgehen, relativ komplex wird, und gleichzeitig erst spärlich Erkenntnisse bezüglich der Wichtigkeit der verschiedenen theoretisch postulierten Faktoren vorliegen, kommen bei der Analyse des Intentionsmodells zwei unterschiedliche Strategien zur Anwendung: Bei der (1) Analyse des sozial-kognitiven Kernmodells wird ein Vorgehen mit hypothesenprüfendem Charakter angewendet, bei dem eine simultane Überprüfung der postulierten Zusammenhänge zwischen den Variablen und der Messmodelle der latenten Variablen vorgenommen wird. Die (2) Analyse des erweiterten Intentionsmodells wird vorgenommen, indem das Kernmodell anhand einer explorativen Vorgehensweise schrittweise durch zusätzliche Variablen erweitert und in seiner veränderten Gesamtstruktur überprüft wird. In einem ersten Schritt werden die Lernerfahrungen ins sozial-kognitive Kernmodell integriert, in einem zweiten Schritt die Kontextfaktoren und in einem dritten Schritt schliesslich zusätzliche individuelle Merkmale. Bei der Erweiterung des sozial-kognitiven Kernmodells werden nur jene Variablen ins Modell integriert, für die ein signifikanter Effekt aufgezeigt werden kann.

Das Modell zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens

Die Prüfung des Modells zur Vorhersage des Laufbahnverhaltens basiert im Unterschied zum Intentionsmodell auf einer Analyse theoretisch postulierter Zusammenhänge zwischen *manifesten* Variablen. Die Analysen wurden ebenfalls mit dem Statistikprogramm AMOS 5.0 (Arbuckle, 1995–99, 2003) und unter Verwendung der Maximum-Likelihood-Methode

durchgeführt. Als Inputmatrix dienten Varianz-Kovarianz-Matrixen gemittelter Summenscores, die in Anhang B.3 und B.4 (vgl. S. 214) dargestellt sind. Für die Beurteilung der Modellgüte wurden dieselben Fit-Statistiken und Grenzwerte wie bei der Analyse des Intentionsmodells verwendet.

4.4 Messinstrumente zur Vorhersage der Laufbahnintention und des Laufbahnverhaltens

Die Modelle zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention und des akademischen Laufbahnverhaltens umfassen multidimensionale und eindimensionale latente Variablen, manifeste Variablen in Form von gemittelten Summenscores sowie dummy-codierte Variablen.

Die Erhebung latenter Variablen erfolgt in der Psychologie üblicherweise anhand reflektiver Indikator-Messmodellen (engl. *reflective indicator measurement models*), welche auf der klassischen Testtheorie basieren und davon ausgehen, dass die Variation der Ergebnisse in den einzelnen Messungen des Konstrukts (Items) eine Funktion des wahren Wertes des Konstrukts und eines Fehlerterms sind (Burke Jarvis, MacKenzie, & Podsakoff, 2003). Es gibt jedoch auch latente Variablen, deren Grösse durch direkt beobachtbare Variablen verursacht wird. In diesem Fall spricht man von formativen Indikatoren-Messmodellen, bei denen die latente Variable als lineare Funktion ihrer Messindikatoren aufgefasst wird (Backhaus et al., 2003, S. 408ff.; Burke Jarvis et al., 2003). In der vorliegenden Studie werden die nicht direkt beobachtbaren Konstrukte wenn immer möglich – das heisst sofern dies die den Analysen zugrunde liegende Stichprobengrösse erlaubt – anhand von Indikatoren-Messmodellen geschätzt. Bei einer geringen Stichprobengrösse ($n < 100$), wie sie bei der Analyse der Längsschnittdaten vorliegt, werden die Konstrukte in Form gemittelter Summenscores als manifeste Variablen berücksichtigt.

4.4.1 Sozial-kognitive Konstrukte

Die Operationalisierung der Konstrukte erfolgte nach Möglichkeit in enger Anlehnung an die theoretische Konzeptualisierung von Lent, Brown und Hackett (1994; 2000) beziehungsweise unter Bezugnahme auf die Autorinnen und Autoren, auf die sich Lent et al. (1994) in ihrem theoretischen Rahmenmodell beziehen (vgl. Kap. 3.2, S. 100ff).

Selbstwirksamkeitserwartung

Bandura (1997; 2001; vgl. auch Pajares & Miller, 1995) wendet sich im Rahmen seiner SCT explizit gegen die Konzeptualisierung von Wirksamkeitsüberzeugungen als globale statische

Eigenschaft (engl. *global trait*), wie sie von Persönlichkeitspsychologen (Sherer et al., 1982) und im Zusammenhang mit der Erforschung der Arbeitsmotivation (Chen, Gully, & Eden, 2001; Eden, 1988, 2001; Eden & Aviram, 1993; Speier & Frese, 1997) sowie Gesundheitsverhalten (Schwarzer, 1986, 1992, 1993) verwendet wird. Er definiert die Erwartung bezüglich der eigenen Wirksamkeit als “differentiated set of beliefs linked to distinct realms of functioning” und betont die Notwendigkeit, Skalen zur Messung von Selbstwirksamkeitserwartungen auf den spezifischen Funktionsbereich, der von Interesse ist, abzustimmen. Für die vorliegende Studie bedeutet dies, Selbstwirksamkeit bezüglich des Verfolgens einer akademischen Laufbahn zu erfassen, wobei diese – analog zum Vorgehen von Greeley et al. (vgl. Bishop & Bieschke, 1998; 1989) bei der Messung von Forschungsselbstwirksamkeit (engl. *research self-efficacy*) oder der Erfassung der akademischen Selbstwirksamkeit als vierdimensionales Konstrukt bei Schoen und Winocur (1988) – anhand der Einschätzung der eigenen Fähigkeit gemessen werden kann, verschiedene Aktivitäten, die für das Verfolgen einer akademischen Laufbahn zentral sind, erfolgreich auszuführen. Die latente Variable *akademische Laufbahnselbstwirksamkeit* wird als mehrdimensionales Konstrukt konzeptualisiert und anhand verschiedener Items, die die Stärke der eigenen Überzeugung, laufbahnrelevante Aktivitäten ausführen zu können («Ich traue mir zu ...»), widerspiegeln, auf einer fünfstufigen Skala gemessen (1 = stimmt überhaupt nicht, 5 = stimmt genau). Dabei wird zwischen den vier Dimensionen Selbstwirksamkeit bezüglich Forschung (z.B. «Ich traue mir zu, eigene Forschung zu betreiben»), Selbstwirksamkeit bezüglich Publizieren (z.B. «Ich traue mir zu, regelmässig in Fachzeitschriften zu publizieren»), Selbstwirksamkeit bezüglich formaler Qualifikation (z.B. «Ich traue mir zu, mich erfolgreich zu habilitieren») und Selbstwirksamkeit bezüglich Lehre und Betreuung studentischer Arbeiten (z.B. «Ich traue mir zu, Studierenden in Vorlesungen und Seminaren Theorien und Methoden meines Fachgebiets zu vermitteln») unterschieden.

Handlungsergebniserwartung und Einstellung

Ergebniserwartungen beziehen sich auf die antizipierten Konsequenzen von Handlungen beziehungsweise auf die Überzeugung, dass bestimmte Konsequenzen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eintreten werden (Bandura, 1977a). Bandura (1986, S. 236ff.) unterscheidet zwischen physischen (z.B. monetären), sozialen (z.B. Anerkennung durch bedeutende Drittpersonen), und selbst-evaluativen (z.B. Selbstzufriedenheit) Ergebniserwartungen. Lent et al. (2000) unterscheiden in ihrer SCCT zwischen distalen künftigen *Ergebniserwartungen* (engl. *distal future outcome expectations*) und proximalen *Prozesserwartungen* (engl. *proxi-*

mal process expectations). Letztgenannte definieren sie als eine spezielle Art von Ergebniserwartungen, die sich auf verschiedene Formen der Unterstützung und von Barrieren beziehen, die sich eine Person im Zusammenhang mit der Ausführung einer bestimmten Abfolge von Handlungen vorstellt. Da die SCCT die Prozesserwartungen folglich als Teil des Konstrukts der kontextuellen Einflussvariablen thematisiert, sind dieselben für die Beschreibung der Operationalisierung von Handlungsergebniserwartungen nicht weiter von Belang.

In der vorliegenden Studie wird bei der Konzeptualisierung der Handlungsergebniserwartung nach derselben Logik wie bei der Selbstwirksamkeitserwartung vorgegangen, das heisst es werden Erwartungen bezüglich der Wahrscheinlichkeit verschiedener Konsequenzen, die das Verfolgen einer akademischen Laufbahn mit sich bringt, gemessen. Zusätzlich wird der Überlegung Rechnung getragen, dass die Verhaltenswirksamkeit antizipierter Konsequenzen nicht alleine von der Einschätzung von deren Auftretenswahrscheinlichkeit, sondern massgeblich von der subjektiven Bewertung der zu erwartenden Konsequenzen abhängt (Atkinson, 1964; Fishbein, 1967; Rotter, 1954; Vroom, 1964), die Lent et al. (1994, S. 91) in die Konzeptualisierung von Ergebniserwartungen explizit einbeziehen. Entsprechend wird einerseits – analog zum Vorgehen von Bieschke und Bishop (1994; zitiert nach Bishop & Bieschke, 1998) bei der Messung von Ergebniserwartungen im Bereich der Forschung (engl. *research outcome expectations*) – das Ausmass der Zustimmung bezüglich des Auftretens bestimmter Konsequenzen beim Verfolgen einer akademischen Laufbahn gemessen. Andererseits wird zusätzlich der subjektive Wert, den eine Person einer bestimmten Konsequenz zuschreibt, erhoben. Die von Lent et al. (1994) angesprochene Integration der beiden Aspekte wird durch eine multiplikative Verknüpfung der Masse vorgenommen, wie sie in den Erwartungs-x-Wert-Modellen der Einstellungsmessung (Eagly & Chaiken, 1993; Feather, 1982; Fishbein & Ajzen, 1975) vorgeschlagen werden. Inhaltlich entsprechen die daraus resultierenden Indikatoren einzelnen Einstellungskomponenten gegenüber dem Verhalten, eine akademische Laufbahn zu verfolgen. Anstatt nun aber eine eindimensionale Gesamteinstellung gegenüber dem Verfolgen einer akademischen Laufbahn zu ermitteln, wie dies beispielsweise Fishbein und Ajzen (1975) durch die Addition der einzelnen Einstellungs-x-Wert-Produkte tun, wird in der vorliegenden Studie die *Einstellung gegenüber dem Verfolgen einer akademischen Laufbahn* als mehrdimensionales Konstrukt konzeptualisiert, bei dem zwischen einer affektiven und einer kognitiven Komponente unterschieden wird (vgl. Bagozzi & Burnkrant, 1985).

Die *Handlungsergebniserwartung* wird anhand verschiedener Items, die das Ausmass der Erwartung bestimmter Folgen beim Verfolgen einer akademischen Laufbahn wiedergeben

(«Wenn ich nach meiner Dissertation eine akademische Laufbahn weiterverfolge, ...»), auf einer fünfstufigen Skala (1 = trifft überhaupt nicht zu; 5 = trifft voll und ganz zu) gemessen. Dabei werden von den von Bandura (1986, S. 232ff.) vorgeschlagenen Bereichen, auf die sich die Ergebniserwartungen beziehen können, die beiden Bereiche der statusbezogenen und der selbst-evaluativen Konsequenzen berücksichtigt. Beim ersten Bereich wird gemessen, in welchem Ausmass die Doktorierenden *Ergebniserwartungen bezüglich Einfluss und Anerkennung haben* (z.B. «Wenn ich nach meiner Dissertation eine akademische Laufbahn weiterverfolge, kann ich eine einflussreiche Position in meinem Fachbereich erlangen»). Im zweiten Bereich wird einerseits die *Ergebniserwartung bezüglich emotionalem Wohlbefinden* («Wenn ich nach meiner Dissertation eine akademische Laufbahn weiterverfolge, macht mich das besonders glücklich») gemessen, die weniger einer kognitiven Einschätzung möglicher Konsequenzen entsprechen, sondern eine unmittelbar affektiv-emotionale Reaktion erfassen sollen. Andererseits werden mit der *Ergebniserwartung bezüglich Weiterentwicklung und Innovation* (z.B. «Wenn ich nach meiner Dissertation eine akademische Laufbahn weiterverfolge, kann ich zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn beitragen») und der *Ergebniserwartung bezüglich positiver Herausforderung* (z.B. «Wenn ich nach meiner Dissertation eine akademische Laufbahn weiterverfolge, kann ich mich mit schwierigen und herausfordernden Aufgaben beschäftigen») zwei Ergebnisbereiche erfasst, von denen angenommen wird, dass sie von den befragten Personen als Zeichen des eigenen Vorwärtsskommens wahrgenommen werden und eine positive Selbstevaluation begünstigen³³. Ausserdem decken die in der Studie berücksichtigten Ergebniserwartungen gemäss der *person-environment-correspondence theory* (Dawis, 1996) drei Wertebereiche ab, deren Verstärkung durch die Arbeitsumwelt eine wichtige Voraussetzung für eine zufrieden stellende Aufrechterhaltung der Person-Umwelt-Beziehung darstellt: Status, Behaglichkeit und Leistung. Dies ist insofern von Bedeutung, als dass Lent et al. (2002) explizit darauf verweisen, dass arbeitsbezogene Werte im Konzept der Ergebniserwartungen enthalten sind:

Specifically, the latter [outcome expectations] may be conceptualized as people's preferences for particular work conditions or reinforcers (such as status, money, or autonomy), which is how work values are often defined, together with personal beliefs about the extent to which particular occupations offer these conditions (reinforcers) (S. 267).

³³ Ob ein bestimmtes Ausmass an Vorwärtsskommen die Selbstzufriedenheit steigert und eine motivierende Funktion übernehmen kann, hängt gemäss Bandura (1986, S. 239) von internalen Standards ab, anhand derer es bewertet wird. In der vorliegenden Studie wird davon ausgegangen, dass Personen, die kurz vor Abschluss ihres Doktorats stehen, die Aussicht auf Einflussnahme und Herausforderung im Wissenschafts- und Forschungsbereich als positiven Anreiz bewerten.

Die *subjektive Bedeutsamkeit der Handlungsergebniserwartung* wird anhand verschiedener Items, die erfassen, wie wichtig einer Person die für eine akademische Laufbahn vorgegebenen Handlungsfolgen allgemein bei der Ausübung einer beruflichen Tätigkeit sind (z.B. «Wie wichtig ist es Ihnen, eine berufliche Tätigkeit zu haben, mit der Sie eine einflussreiche Position in Ihrem Fachbereich erlangen können?»), auf einer fünfstufigen Skala (1 = überhaupt nicht wichtig; 5 = sehr wichtig) gemessen. Durch eine Transformation der Items zur *Handlungsergebniserwartung* in den Wertebereich von –2 bis 2 und der Items zur *subjektiven Bedeutsamkeit der Handlungsergebniserwartung* in den Wertebereich von 0 bis 4 und einer anschließenden Multiplikation der jeweils korrespondierenden Items ergeben sich Produkt-Indikatoren im Wertebereich von –8 bis 8, die Aspekte des mehrdimensionalen Konstrukts der Einstellung repräsentieren und die eine Unterscheidung zwischen negativen, neutralen und positiven Einstellungs-Indikatoren erlauben³⁴:

Formel: $a_i = b_i * e_i$

- | | |
|-------|---|
| a_i | Produkt-Indikator der Einstellung |
| b_i | Überzeugung (subj. Wahrscheinlichkeit), dass das Verfolgen einer akademischen Laufbahn zum Ergebnis i führen wird (= Ergebniserwartung) |
| e_i | Bewertung des Ergebnisses i (= subj. Wert der Ergebniserwartung) |

Wird eine Verhaltenskonsequenz als nicht wichtig beurteilt ($e_i = 0$), so ergibt sich bei der Multiplikation ein Produkt-Indikator der Einstellung von «0», und zwar unabhängig von der Stärke der Überzeugung, dass die Verhaltenskonsequenz auftritt. Im Wertebereich von –8 bis 8 entspricht ein Wert von «0» einer neutralen Einstellung. Wird eine Verhaltenskonsequenz hingegen als minimal wichtig bis sehr wichtig eingestuft ($e_i > 0$), so ergibt sich

- bei einer neutralen Ergebniserwartung ($b_i = 0$) ein neutraler Produkt-Indikator ($a_i = 0$),
- bei einer positiven Ergebniserwartung ($b_i > 0$) ein positiver Produkt-Indikator ($0 \leq a_i \leq 8$),
- bei einer negativen Ergebniserwartung ($b_i < 0$) ein negativer Produkt-Indikator ($-8 \leq a_i \leq 0$).

³⁴ Obschon einige Autoren (Ajzen, 1991) vorschlagen, die Stärke der Ergebniserwartung unipolar und die Bewertung der Erwartung bipolar zu messen, so wird hier bewusst eine Transformation vorgenommen, die eine bipolare Skalierung der Ergebniserwartung und eine unipolare Skalierung der Bewertung ergibt (z.B. Steinmetz, Schmidt & Booh, 2004). Ein solches Vorgehen stellt sicher, dass beispielsweise eine Person, die eine sehr geringe Erwartung bezüglich des Auftretens einer bestimmten Handlungskonsequenz hat, diese aber als sehr wichtig erachtet, eine negative Ausprägung im entsprechenden Einstellungs-Indikator hat. Dies scheint plausibel, da die Erwartung, dass eine subjektiv sehr wichtige Verhaltenskonsequenz beim Verfolgen einer akademischen Laufbahn mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit eintritt, zu einer negativen Einstellung gegenüber dem entsprechenden Verhalten führen sollte. Andererseits dürfte eine Handlungskonsequenz, deren Auftretenswahrscheinlichkeit als sehr hoch eingeschätzt wird, die gleichzeitig jedoch als unbedeutend bewertet wird, eine indifferente beziehungsweise neutrale Einstellung gegenüber dem entsprechenden Verhalten haben.

Die latente Variable *Einstellung gegenüber dem Verfolgen einer akademischen Laufbahn* schliesslich wird in Übereinstimmung mit den Dimensionen der Ergebniserwartung als vierdimensionales Konstrukt gemessen, das eine affektive und drei kognitive Dimensionen umfasst: die *Einstellung bezüglich emotionalem Wohlbefinden (beim Verfolgen einer akademischen Laufbahn)*, die *Einstellung bezüglich Einfluss und Anerkennung*, die *Einstellung bezüglich Weiterentwicklung und Innovation* und die *Einstellung bezüglich positiver Herausforderung*.

Interesse

Lent et al. (1994, S. 88) definieren berufliche Interessen in Anlehnung an Hansen (1984) als “patterns of likes, dislikes, and indifferences regarding career-relevant activities and occupations”. Bandura (1986) verweist in seiner SCT auf die Notwendigkeit einer klaren Unterscheidung zwischen Interesse und intrinsischer Motivation, wobei er Ersteres sehr allgemein als Faszination an einer Sache beschreibt. Wird die Definition von Lent et al. (1994) auf die vorliegende Studie angewendet, so kann das Interesse an einer akademischen Laufbahn durch die Messung des Interesses an verschiedenen Aktivitäten, die für das Verfolgen einer entsprechenden Laufbahn von Bedeutung sind, operationalisiert werden. Dabei wird analog zum Vorgehen von Bishop und Bischke (1994) bei der Messung von Forschungsinteresse so vorgegangen, dass direkt nach dem Ausmass an Interesse an verschiedenen Aktivitäten gefragt wird.

Die latente Variable *Interesse an einer akademischen Laufbahn* wird als mehrdimensionales Konstrukt konzeptualisiert und anhand der Beurteilung verschiedener Aktivitäten, für die die Stärke des eigenen Interesses angegeben werden muss, auf einer fünfstufigen Skala gemessen («Bitte geben Sie an, wie stark Sie sich für nachfolgende Tätigkeiten interessieren»; 1 = überhaupt nicht stark, 5 = sehr stark). Dabei wird zwischen den drei Dimensionen *Interesse an Forschung* (z.B. «Neue Forschungsprojekte entwickeln bzw. Projektskizzen ausarbeiten»), *Interesse am Publizieren und Kommunizieren von Forschungsergebnissen* (z.B. «An einer wissenschaftlichen Tagung/einem Kongress ein Referat halten») und dem *Interesse an Lehre und Betreuung von Studierenden* (z.B. «Projekte und Arbeiten von Studierenden betreuen») unterschieden.

Wahlziele und Handlungsintentionen

Lent, Brown und Hackett (2002, S. 263) beschreiben Ziele als entscheidenden Mechanismus, durch den Personen Handlungswirksamkeit oder Selbstermächtigung in Anspruch nehmen.

Sie konzeptualisieren berufliche und akademische Wahlziele (engl. *choice goals*) als *Intention*, sich mit einer bestimmten Handlung oder einer Abfolge verschiedener Handlungen zu beschäftigen (Lent et al. 1994, S. 94), und grenzen sich dabei von Locke und Latham (1990) ab, die Ziele im Sinne des Erreichens eines bestimmten Leistungsniveaus (engl. *performance goals*) bei der Auseinandersetzung mit einer Aufgabe verwenden.

Die Wahrscheinlichkeit, dass sich laufbahnbezogene Ziele in entsprechenden Laufbahnplänen oder -entscheiden spiegeln, ist besonders gross, wenn die Ziele (1) spezifische Verhaltensintentionen umfassen, (2) in zeitlicher Nähe zum Laufbahneintritt erfasst werden und (3) Commitment verlangen (Lent & Hackett, 1994b, S. 86), wobei Ziel-Commitment gemäss Bandura (1986, S. 477) als Entschlossenheit verstanden werden kann, eine Folge von Handlungen durchzuführen, die zu ausgewählten Ergebnissen oder zur Erreichung von Leistungsstandards (engl. *performance attainments*) führen.

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit der Frage, welche Faktoren die Absicht von Doktorierenden, nach Abschluss des Doktorats die akademische Laufbahn fortzusetzen, beeinflusst. Es handelt sich somit um ein Wahlziel, das sich (1) auf eine ganz bestimmte Verhaltensintention bezieht, das (2) zeitlich genau am Übergang erfasst wird, an dem ein entsprechender Laufbahneintritt – im Falle der akademischen Laufbahn von Doktorierenden in der Abschlussphase müsste eher von einer Unterlassung eines Laufbahnaustritts gesprochen werden – erfolgt, und das (3) von den «Betroffenen» viel Eigeninitiative und Entschlossenheit abverlangt, eine Folge von Handlungen durchzuführen, die zu ausgewählten Ergebnissen mit qualifizierendem Charakter führen. Die entsprechende latente Variable *akademische Laufbahnintention* wird als eindimensionales Konstrukt konzeptualisiert und anhand der Zustimmung zur künftigen Ausübung von Tätigkeiten, die für eine akademische Laufbahn (weiter) qualifizieren, auf einer fünfstufigen Skala gemessen (z.B. «In Zukunft beabsichtige ich, berufliche Tätigkeiten auszuüben, die mich für eine Assistenz- oder Förderprofessur qualifizieren»; 1 = stimmt überhaupt nicht, 5 = stimmt genau).

4.4.2 Lernerfahrungen

Gemäss der SCT basieren Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zu einem grossen Teil auf vier Informationsquellen (Bandura, 1986, S. 399ff.), die verschiedenen Formen von Lernerfahrungen entsprechen: (1) direkte Lernerfahrungen aufgrund eigener Erfahrungen, (2) stellvertretende Lernerfahrungen, (3) soziale/verbale Überzeugungen (engl. *social persuasion*) und (4) physiologische Zustände und Reaktionen. Persönliche oder direkte Erfolgserfahrungen mit

einer bestimmten Aktivität erhöhen die Einschätzung der eigenen Selbstwirksamkeit bezüglich derselben, anhaltende Misserfolgserfahrungen senken sie. Der tatsächliche Effekt direkter Lernerfahrungen auf die Selbstwirksamkeit hängt unter anderem aber auch von den situational variierenden Bedingungen ab, unter denen die Aktivität ausgeführt wird. Stellvertretende Lernerfahrungen werden dadurch gemacht, dass beobachtet wird, wie Drittpersonen bei der Durchführung einer Aufgabe erfolgreich sind oder scheitern. Diese Art indirekter Erfahrungen ist dann besonders wichtig, wenn eine Person über wenig direkte Lernerfahrungen besitzt, aufgrund derer eine Abschätzung der persönlichen Kompetenz bei der Ausführung einer entsprechenden Aufgabe erfolgen könnte. Soziale beziehungsweise verbale Überzeugung durch Drittpersonen – im Sinne einer Ermunterung (oder Überredung) bezüglich der Beschäftigung mit einer Aktivität – kann hilfreich sein, wenn es darum geht, Personen dazu zu bringen, gewisse Verhaltensweisen zu wagen oder bereits gezeigtes Verhalten zu verstärken. Mit physiologisch-affektiven Zuständen und Reaktionen schliesslich sind Indikatoren wie Angst, Müdigkeit oder depressive Verstimmung gemeint, die mit der Ausführung einer Aufgabe einhergehen können. Ähnliche Informationsquellen können auch für die Herausbildung von situationsspezifischen Folge-Erwartungen angenommen werden. Neben der Erinnerung persönlich erlebter Folgen, die vergangene Aktivitäten begleiteten, sind die Konsequenzen bedeutsam, welche bei anderen Personen in ähnlichen Situationen direkt beobachtet werden können oder von denen indirekt gelesen oder gehört wird.

Berufs- und laufbahnrelevante Lernerfahrungen sind jedoch nicht nur als Basis von Selbstwirksamkeitserwartungen und antizipierten Handlungsfolgen von Bedeutung, sondern sie dienen gleichzeitig auch als Masse der Laufbahneffektivität (engl. *measures of effectiveness*, vgl. Hall, 1976, S. 94). Als solche beeinflussen sie im Kontext der vorliegenden Studie aus Sicht der Universität beziehungsweise der an «erfolgsversprechendem» Nachwuchs interessierten Wissenschaftsgemeinschaft die Attraktivität von Doktorierenden für eine weitere akademische Laufbahn. Ein wichtiger Punkt, den es beim Einbezug von Lernerfahrungen zu bedenken gilt, sind die affektiven Dispositionen, unter denen die entsprechenden Informationen wahrgenommen und verarbeitet werden: “For example, persons with a tendency toward high negative affect (...) may differentially attend to failure information and discount success data” (Lent et al., 1994, S. 102). In einem solchen Fall kann von einem kognitiven Bias gesprochen werden.

Die vorliegende Studie berücksichtigt direkte Lernerfahrungen, soziale Persuasion durch Dritte sowie physiologisch-affektive Zustände und Reaktionen. Zur Erfassung der *direkten*

Lernerfahrung wurde anhand einer vierstufigen Skala nach der Häufigkeit gefragt (0 = nie; 1 = 1 – 2 x; 2 = 3 – 6 x; 3 = mehr als 6 x), mit der bestimmte wissenschaftliche Tätigkeiten, die allgemein als Qualifizierungsmerkmale für eine akademische Laufbahn anerkannt werden, seit Beginn der Doktoratszeit ausgeübt wurden: (1) Referate halten an Kongressen/Tagungen des eigenen Fachbereichs, (2) wissenschaftliche Artikel in Fachzeitschriften publizieren, (3) Buchbeiträge oder eigene Bücher publizieren, (4) Forschungsgesuche (mit-)einreichen und (5) konzeptuell und/oder inhaltlich an einem Forschungsprojekt (mit-)arbeiten. Da davon ausgegangen werden muss, dass die Gelegenheiten, die sich zur Ausübung der entsprechenden Tätigkeiten bieten, in den drei Fachbereichsgruppen möglicherweise variieren, wurde vor der Bildung eines Gesamtindex (Summation der 5 Skalenwerte) separat für jede Fachbereichsgruppe die maximale Ausprägung der Lernerfahrung mit den einzelnen Tätigkeiten ermittelt. In der Fachbereichsgruppe der Sprach- und Literaturwissenschaften fand sich keine Person, die für die beiden Tätigkeiten (3) und (4) die höchste Ausprägung aufwies. Dieser Befund legt nahe, dass in dieser Fachbereichsgruppe beim Publizieren von Buchbeiträgen oder Büchern sowie beim (Mit-)Einreichen von Forschungsgesuchen die maximale Häufigkeit auf der vierstufigen Skala der Ausprägung «2» anstatt «3» entspricht. Um die Personen dieser Fachbereichsgruppe beim Vergleich mit den Lernerfahrungen der beiden anderen Gruppe nicht zu benachteiligen, wurden die Skalierung der beiden Items durch eine nachträgliche Transformation in den Wertebereich von 0 bis 3 [Skalenwert * (3/2)] angepasst.

Die *physiologisch-affektive Lernerfahrung* wird als eindimensionales Konstrukt konzeptualisiert und anhand der Zustimmung zu verschiedenen Aussagen, die auf physiologisch-affektive Begleiterscheinungen während der Arbeit an der Dissertation hinweisen (z.B. «Oft fühlte ich mich den Anforderungen, welche die Dissertation mit sich brachte, nicht gewachsen»), auf einer fünfstufigen Skala gemessen (1 = stimmt überhaupt nicht, 5 = stimmt genau). Die Formulierung der Items erfolgte in enger Anlehnung an die Subskala Arbeits- und Berufsbelastung der Fragebogenskala zur Erfassung der subjektiven Belastung und Unzufriedenheit im beruflichen Bereiche (SBUS-B) von Weyer, Hodapp und Neuhäuser (1980).

Eine im Rahmen einer akademischen Laufbahn bedeutsame Form von Lernerfahrung durch soziale Persuasion wird anhand der dummy-codierten Variable *Ermunterung zur Habilitation* erhoben. Diese erfasst, ob die Doktorierenden von ihrer Doktormutter beziehungsweise ihrem Doktorvater dazu ermuntert wurden, sich die Möglichkeit einer Habilitation zu überlegen. Liegt eine *Ermunterung zur Habilitation* vor, kann dies einerseits als positive Grundlage für die Einschätzung der eigenen Kompetenz gewertet werden. Andererseits – und dieser Punkt

ist für das Fortsetzen einer akademischen Laufbahn entscheidend – bringt die Doktormutter oder der Doktorvater damit zum Ausdruck, dass eine Doktorandin oder ein Doktorand als wissenschaftlicher Nachwuchs wahrgenommen und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch entsprechend gefördert werden wird.

4.4.3 Gelegenheitsstruktur kontextueller Bedingungen

Eine weitere, über die sozial-kognitiven Merkmale hinausgehende Gruppe bedeutsamer Modellfaktoren bilden die Kontextfaktoren. Diese werden im *Model of Career Choice* (Lent et al., 1994, S. 93ff.) im Sinne einer Gelegenheitsstruktur (engl. *opportunity structure*) verstanden, die den Rahmen vorgibt, innerhalb dessen laufbahnbezogene Ziele verfolgt und realisiert werden. Dabei können die verschiedenen Kontextfaktoren einen einschränkenden oder aber verstärkenden Einfluss auf die Beziehungen zwischen Interessen, Zielen und Handlungen haben.

Lent et al. (1994, S. 107) unterscheiden innerhalb der Kontextfaktoren zwischen (1) *distalen Kontexteinflüssen* (engl. *background contextual affordances*) und (2) *proximalen Einflüssen*, die zu kritischen Zeitpunkten der Wahl wichtig werden (engl. *contextual influences proximal to choice behavior*). Während die *distalen Kontextvariablen* zur personenspezifischen Formung von Lernerfahrungen beitragen, überlagern und manipulieren die proximalen Kontexteinflüsse die willentliche Kontrolle des Berufs- oder Laufbahnwahlprozesses. Die *proximalen Kontextfaktoren* kommen in kritischen Entscheidungsphasen an Laufbahnübergängen ins Spiel und umfassen Barrieren und Formen sozialer Unterstützung, beispielsweise persönliche Kontakte zu laufbahnrelevanten Netzwerken, strukturelle Barrieren oder antizipierte Unterstützung im Zusammenhang mit aktuell anstehenden Laufbahnschritten. Lent et al. (2000) grenzen die proximalen Kontextfaktoren vom Konstrukt der Handlungsergebniserwartung (engl. *outcome expectations*) ab, indem sie das Konzept der *Prozesserwartungen* (engl. *process expectations*) einführen, das verschiedene Formen antizipierter Unterstützung und Barrieren umfasst, die eine Person bei bestimmten Laufbahnschritten erwartet: “..., temporally proximal supports and barriers can be recast as process expectations about what will happen socially, financially, and so forth, in the near term if one chooses to pursue a particular career path” (ebd., 2000, S. 44). Sie postulieren, dass die Wahrscheinlichkeit, dass Personen ihre Interessen in Laufbahnziele und diese in entsprechendes Verhalten umsetzen, abnimmt, wenn entsprechende Anstrengungen durch ungünstige umweltabhängige Faktoren behindert werden.

Bei der Konzeptualisierung von Laufbahnbarrieren grenzen sich Lent et al. (2000, S. 38ff.) explizit von der Definition von Swanson und Woitke (1997, S. 434) ab, die Barrieren als “events or conditions, either within the person or in his or her environment, that make career progress difficult” beschreiben und damit keine klare Trennung zwischen intrapersonellen (z.B. Selbstkonzept) und umweltbezogenen Bedingungsfaktoren vornehmen. Im Unterschied dazu bezieht sich das Konzept der Laufbahnbarrieren in der SCCT ausschliesslich auf negative (antizipierte oder «objektiv» feststellbare) kontextuelle Einflussfaktoren und wird klar von sich nachteilig auswirkenden persönlichen Merkmalen abgegrenzt, zu denen es oftmals in einer funktionalen Beziehung steht³⁵. Ebenso verweisen sie auf die Notwendigkeit, Laufbahnbarrieren vom Konstrukt der *coping efficacy* abzugrenzen, von dem anzunehmen ist, dass es die Wahrnehmung von Barrieren beeinflusst. Zusätzlich zu den Laufbahnbarrieren wird der Stellenwert verschiedener Formen der Laufbahnunterstützung betont, wobei mit Unterstützung “... environmental variables that can facilitate the formation and pursuit of individuals’ career choice” gemeint sind (Lent et al., 2000, S. 41). Lent et al. (ebd.) verweisen dabei auf die wichtige Abhandlung von Nancy Betz (1989) zum sogenannten *null environment*, in der sie aufzeigt, dass Unterstützung nicht einfach mit der Abwesenheit von Barrieren gleichzusetzen ist, sondern dass Unterstützung unterschiedliche Verhaltensweisen der aktiven Laufbahnförderung umfasst. Eine der am häufigsten zitierten Typologien der Unterstützung (z.B. Beehr, 1985; Granrose, Parasuraman, & Greenhaus, 1992) ist jene von House (1981), die zwischen (1) informationeller Unterstützung (Fakten und Meinungen z.B. in Form von Rat-schlägen), (2) instrumenteller Unterstützung (Zeit, Ressourcen oder Fertigkeiten), (3) emotionaler Unterstützung (Vertrauen, Empathie und Liebe) und (4) beurteilend-würdigender (engl. *appraisal*) Unterstützung (Leistungsbeurteilung und Feedback) unterscheidet. Allerdings zeigen empirische Befunde, dass es schwierig ist, sauber zwischen den verschiedenen Formen sozialer Unterstützung zu trennen. Cobb (1976) fokussiert in seiner Definition Informationen, die zwischen Individuen ausgetauscht werden und die sich darauf beziehen, dass ein Individuum geliebt, geachtet und geschätzt wird oder Teil einer Gruppe ist, die gemeinsame Informationen und gegenseitige Verpflichtungen teilt. Seine Definition legt nahe, dass insbesondere die Qualität und weniger die Quantität sozialer und interpersoneller Netzwerke entscheidend ist (vgl. Bhagat, 1983). Dies wird auch durch Befunde von House und Wells (1978) gestützt, die einen *threshold effect* für den Einfluss sozialer Unterstützung bei der Reduktion von Belastung nahe legen (Beehr, 1985, S. 394). Bei der Untersuchung von sozialer Unterstützung am Arbeitsplatz oder in Organisationen hat sich die Mehrheit theoretischer und

³⁵ Lent et al. (2000, S. 39) führen zur Illustration das Beispiel ungünstiger Lernerfahrungen an, die zur Verminderung von

empirischer Studien auf die Untersuchung von Unterstützung durch Vorgesetzte oder durch Mitarbeitende konzentriert (Beehr, 1985). Beehr (ebd.) unterscheidet einerseits zwischen *instrumenteller* und *emotionaler sozialer Unterstützung* und andererseits zwischen drei Gruppen, von denen die Unterstützung ausgehen kann: Vorgesetzte, Arbeitskolleginnen und -kollegen und Personen ausserhalb der Organisation.

Bei der Konzeptualisierung der Kontextfaktoren wird – in Anlehnung an Lent et al. (1994; Lent, Brown, Talleyrand et al., 2002; Lent & Hackett, 1987), die sich generell für eine bereichsspezifische Betrachtung von Kontextfaktoren aussprechen und bei der Konzeptualisierung von Barrieren und Unterstützung auf die Notwendigkeit verweisen, die Charakteristiken und Umwelten bestimmter Gruppen zu berücksichtigen – insbesondere Bezug genommen auf strukturelle und personale Merkmale des wissenschaftlichen Umfelds von Doktorierenden.

Zur Analyse der Laufbahnunterstützung werden vier Formen von Unterstützung berücksichtigt, die sich auf das universitäre Umfeld beziehen: (1) die im Falle einer Weiterführung der akademischen Laufbahn *antizipierte Unterstützung* aus dem eigenen wissenschaftlichen Umfeld, (2) die Beurteilung der eigenen *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* sowie (3) das *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors* während der Dissertation. Als zusätzliche Form von Unterstützung, die nicht unmittelbar als soziale, sondern eher als strukturell bedingte Unterstützung zu werten ist, wurde erfasst, ob (4) bei Abschluss der Dissertation eine *universitäre Anstellung* vorlag. Die *antizipierte Unterstützung* wird in Anlehnung an Schute (1995) als eindimensionales Konstrukt konzeptualisiert und anhand der Einschätzung der Wahrscheinlichkeit, mit der mit informationeller, instrumenteller und emotionaler Unterstützung aus dem eigenen universitären Umfeld gerechnet werden kann, auf einer fünfstufigen Skala (1 = sehr unwahrscheinlich; 5 = sehr wahrscheinlich) gemessen. Die Beurteilung der eigenen *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* wurde direkt anhand der Zustimmung zu einem einzigen Item («Ich fühle mich in ein Netzwerk von WissenschaftlerInnen eingebunden») auf einer fünfstufigen Skala (1 = stimmt überhaupt nicht; 5 = stimmt genau) gemessen. Die Erfassung des *Vorhandenseins einer Mentorin/eines Mentors* erfolgte ebenfalls anhand einer direkten Frage («Gab es während Ihrer Dissertation eine Person, die Sie als MentorIn bezeichnen würden, d.h., die Ihnen bei Problemen mit Ihrer Dissertation weitergeholfen und Sie in Ihrer akademischen Laufbahnentwicklung auf eine positive Art und Weise unterstützt hat?»), bei der drei Antwortmöglichkeiten (0 = trifft nicht zu; 1 = trifft teilweise zu; 2 = trifft zu) zur Auswahl standen. Die Frage wurde anschliessend in eine dummy-codierte

Variable überführt, indem lediglich die dritte Antwortmöglichkeit (3 = trifft zu) als Indikator für das Vorliegen einer echten Mentoring-Situation berücksichtigt wurde. Die dummy-codierte Variable *universitäre Anstellung* bei Abschluss der Dissertation schliesslich wurde anhand der Angaben bei einer offen gestellten Frage zur Erwerbssituation gebildet.

Im Bereich der *Laufbahnbarrieren* werden einerseits antizipierte Barrieren berücksichtigt, die als unmittelbare Konsequenzen der strukturellen Bedingungen einer akademischen Laufbahn verstanden werden können und deren Wertung als hinderlicher Faktor auf einer fünfstufigen Skala (1 = überhaupt nicht negativ; 5 = sehr negativ) gemessen wurde: die *Abhängigkeit von hierarchisch höher gestellten Wissenschaftler/-innen* und *unsichere Aufstiegs- und Laufbahnperspektiven*. Andererseits wurde mit der Variable *antizipierte Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie* ein potenziell hinderlicher Faktor berücksichtigt, der sich an der Schnittstelle zwischen akademischer Laufbahn und privaten Verpflichtungen ergibt. Die *antizipierten privaten Kosten* wurden anhand des gemittelten Summenscores zweier Indikatoren erfasst – zur Stärke der wahrgenommenen Kosten (im Sinne einer Einschränkung zeitl. Ressourcen) einerseits im Bereich Partnerschaft/Ehe und andererseits im Bereich Kinder/ Kinderwunsch –, die auf einer fünfstufigen Skala gemessen wurden (1 = sehr schwach; 5 = sehr stark).

4.4.4 Individuelle Merkmale

Bei den individuellen Merkmalen wurden das Alter, das Geschlecht, die Nationalität, das Vorhandensein einer festen partnerschaftlichen Beziehung und eigener Kinder sowie die Herkunftsressourcen aufgrund des Bildungsniveaus der Eltern erfasst.

4.4.5 Lebensziele

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Laufbahnentwicklung von Personen, die sich in einer wichtigen Übergangssituation in ihrer beruflichen Laufbahn – im Übergang zwischen Doktorat und Postdoktorat³⁶ – befinden. Ein solcher Übergang wirft für die Betroffenen nicht nur die Frage nach dem Weiterführen oder dem Verlassen der (zumindest temporär) eingeschlagenen akademischen Laufbahn auf, sondern verleiht der viel umfassenderen Frage nach den eigenen Lebenszielen neue Aktualität. Diese Ziele können sich sowohl auf den Bereich der Erwerbsarbeit, den Bereich der Familienarbeit oder den Freizeitbereich beziehen. Der Einbezug von Zielen im ausserberuflichen Bereich erweitert den Blickwinkel auf die Bedingungen beruflichen Verhaltens und der Laufbahnentwicklung, indem er den persönlichen und

³⁶ Wobei hier mit Post-Doktorat nicht die an das Doktorat anschliessende Phase der Weiterqualifizierung, sondern ganz allgemein die Zeit nach dem Doktorat gemeint ist.

gesellschaftlichen Anforderungen ausserhalb der (Erwerbs-)Arbeitswelt Rechnung trägt beziehungsweise indem er sich im Sinne der *multiple role perspective* (vgl. Kap. 2.2) mit dem Verhältnis zwischen berufsbezogenen und nichtberuflichen Rollen beschäftigt und berufliche Entwicklung im Kontext familiärer und persönlicher Belange beschreibt. In der vorliegenden Studie interessiert insbesondere, ob die Priorisierung familienbezogener Ziele bei Abschluss des Doktorats einen hemmenden Einfluss auf das akademische Laufbahnverhalten der Doktorandinnen hat, der sich bei den Doktoranden nicht zeigt, und der auf eine sequenziell-berufsorientierte Zielstruktur (Wiese, 2000) hinweist, die durch einen geschlechtstypischen Interrollen-Konflikt (engl. *interrole conflict*, Kahn et al., 1964) begünstigt wird.

Die Erfassung der *Lebensziele* der Doktorierenden bei Abschluss des Doktorats erfolgte anhand einer offenen Frage, wie sie von Abele (2002) entwickelt wurde. Die Doktorierenden werden dabei nach ihren derzeitigen Zielen beziehungsweise Plänen und Projekten, die sie in ihrem beruflichen und/oder privaten Alltag umsetzen möchten, gefragt. Sie wurden darum gebeten, möglichst konkret die drei wichtigsten Ziele zu notieren, die sie in den nächsten drei Jahren intensiv verfolgen wollen, und zwar in der Reihenfolge ihrer Priorität. Um feststellen zu können, ob sich unter den drei genannten Zielen ein Familienziel befindet, wurde die Variable *Familienziel* mit den Ausprägungen «0» bis «3» gebildet. Sämtliche Nennungen, bei denen es um eine Familiengründung oder -erweiterung, um eine grössere zeitliche Verfügbarkeit für bereits vorhandene Kinder oder ganz allgemein um das Kümmeren um die Familie ging, wurden als Familienziele kategorisiert. Personen, die als erstes und wichtigstes Ziel ein Familienziel angaben, erhielten den Wert «3» (3 = Familienziel hat höchste Priorität) zugeordnet. Personen, die als zweitwichtigstes Ziel ein Familienziel notierten, erhielten den Wert «2», und jene, die ein Familienziel als dritte Priorität angaben, den Wert «1» (2 = Familienziel hat mittlere Priorität; 1 = Familienziel hat geringste Priorität). Jene Personen, die keine Ziele oder nur ein Ziel angegeben hatten, erhielten bei der Variable *Familienziel* die Ausprägung «0» (0 = Familienziel hat keine Priorität bzw. wurde nicht genannt), vorausgesetzt, sie verfügten zum Zeitpunkt der Befragung über *keine* feste Beziehung und hatten auch keine Kinder. Gaben sie hingegen an, eine feste Beziehung oder eigene Kinder zu haben, dann erhielten sie bei der Variable *Familienziel* die Ausprägung «missing», da nicht ausgeschlossen werden kann, dass Familienziele zwar bestehen, diese jedoch nicht angegeben wurden. Die Variable wurde anschliessend zur Bildung einer dummy-codierten Variable *Familienziel* genutzt, die zwischen Personen unterscheidet, die bei den Lebenszielen als erste Priorität ein Familienziel aufweisen, und solchen, für die dies nicht zutrifft.

4.4.6 Akademisches Laufbahnverhalten

Indikatoren des Laufbahnverhaltens

Zur Ermittlung des akademischen Laufbahn*verhaltens* im Laufe des ersten Jahres nach Abgabe der Dissertation wurden konkrete Verhaltensindikatoren zu vier verschiedenen Bereichen erhoben, die für eine akademische Laufbahn bedeutsam sind: (1) Forschung, (2) Publizieren und Review-Tätigkeit, (3) Lehre und (4) formale Weiterqualifikation beziehungsweise Habilitation. Für sämtliche Bereiche wurde erfasst, ob jemand ein bestimmtes Verhalten gezeigt hat oder aktuell gerade zeigt (z.B. «Ich habe an einem/mehreren Forschungsprojekt(en) gearbeitet bzw. arbeite momentan daran»). In den Bereichen Forschung, Publizieren und Habilitation wurde bei den einzelnen Verhaltensindikatoren zusätzlich zwischen verschiedenen Schwierigkeitsgraden unterschieden (z.B. Mitautorenschaft vs. Erstautorenschaft bei Publikationen), da angenommen werden darf, dass sich ausgeprägtes akademisches Laufbahnverhalten darin äussert, dass zunehmend schwierigere Verhaltensweisen angegangen werden. Die verschiedenen Verhaltensindikatoren innerhalb eines Bereiches wurden untereinander nicht gewichtet, da eine Rangierung der Schwierigkeiten teilweise schwierig festzulegen ist und auch innerhalb der verschiedenen Fachbereichsgruppen unterschiedlich ausfallen dürfte (z.B. ob Mitautorenschaft bei einem *Peer-review*-Artikel schwieriger ist als bei einem Herausgeberband).

Forschung

Das Forschungsverhalten wurde anhand von zwei Indikatoren, der Arbeit in Forschungsprojekten sowie der Akquisition von Forschungsgeldern, erfasst. Durch die Berücksichtigung der damit verbundenen Funktion – Projektleiter/-in versus Mitarbeiter/-in – wurden zwei Schwierigkeitsgrade unterschieden, nämlich die reine Mitarbeit als einfacheres Verhalten gegenüber der schwierigeren Aufgabe der Projektleitung.

Publizieren und Review-Tätigkeit

Aufgrund der unterschiedlichen Wichtigkeit verschiedener Publikationsformen (Artikel, Buchkapitel usw.) in den drei Fachbereichsgruppen wurde das Publikationsverhalten mit vier Indikatoren ermittelt: (1) Publikation von Büchern/Buchkapiteln in Herausgeberbänden, (2) Publikation von Artikeln mit *Peer Review*, (3) Publikation von Artikeln ohne *Peer Review*, (4) Verfassen von Tagungsbeiträgen. Wie schon beim Forschungsverhalten wurden zwei unterschiedliche Schwierigkeitsgrade einbezogen, nämlich Erstautorenschaft versus Mitautorenschaft. Zusätzlich zur eigenen Publikationstätigkeit wurde nach einer allfälligen Review-Tätigkeit zur Begutachtung wissenschaftlicher Artikel gefragt.

Lehre

Ebenfalls mit vier Indikatoren wurde der Bereich Lehre abgedeckt: (1) Halten von Lehrveranstaltungen an Fachhochschulen, (2) Halten von Lehrveranstaltungen an Universitäten, (3) Betreuung von Seminar und Forschungsarbeiten von Studierenden und (4) Betreuung von Lizenziatsarbeiten. In diesem Bereich wurde auf eine spezielle Unterscheidung von verschiedenen Schwierigkeitsgraden verzichtet, da diese Verhaltensweisen meistens alleine ausgeführt werden und eine organisatorisch-inhaltliche Definition unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade nicht unproblematisch ist.

Formale Weiterqualifikation/Habilitation

Zur Erfassung des spezifischen, mit einer Habilitation in Zusammenhang stehenden Verhaltens wurde eine Indikatorvariable verwendet («Arbeiten Sie momentan an einem Habilitationsprojekt?»), die neun verschiedene Antwortmöglichkeiten bot, um die aktuelle Situation bezüglich der Habilitation zu charakterisieren. Die drei ersten Antwortmöglichkeiten setzen eine Bejahung der einleitenden Frage voraus und differenzieren zwischen verschiedenen Konkretisierungsgraden des Habilitationsprojekts (von «Ich habe bereits mit der Forschung für mein Habilitationsprojekt begonnen» bis «Ich bin an der Planung des Projektes, die inhaltliche Ausrichtung und die wichtigsten Fragestellungen sind noch unklar»). Die nachfolgenden vier Antwortkategorien verneinen die einleitende Frage, lassen jedoch offen, ob die konkrete Arbeit an einem Habilitationsprojekt nicht doch noch aufgenommen wird (von «Ich habe vor, in nächster Zeit mit der Planung eines solchen Projekts zu beginnen» bis «Ich bin noch unschlüssig, ob ich mich habilitieren will»). Die letzten beiden Antwortkategorien stehen für eine klare Ablehnung der Habilitation aufgrund mangelnden Interesses oder aufgrund einer angestrebten Laufbahn, für die eine solche Qualifikation wenig sinnvoll ist. Als Indikator für Habilitationsverhalten wurden lediglich die ersten drei Antwortkategorien gewertet, die sich auf konkretes Planungs- oder Ausführungsverhalten beziehen. Die Arbeit an einer bereits begonnenen Forschungstätigkeit wird dabei als schwierigeres Verhalten gewertet als Planungsarbeit, bei der es «erst» um die Vorbereitung einer solchen geht.

Bildung des Verhaltensindex

In einem ersten Schritt wurden vier verschiedene Indizes zur Charakterisierung des Verhaltens in den vier Bereichen (1) Forschung, (2) Publizieren und Review-Tätigkeit, (3) Lehre und (4) formale Weiterqualifikation/Habilitation gebildet. Die Bildung der Indizes erfolgte über eine einfache Summation der verschiedenen Verhaltensweisen. Wird ein Verhalten nicht

gezeigt, wird dies grundsätzlich mit «0» Punkten bewertet. In den Bereichen Forschung und Publikation wurde ein einfacheres Verhalten mit «1», ein schwierigeres mit jeweils «2» Punkten bewertet (Bsp. Mitautorenschaft an einem *Peer-reviewed*-Artikel = 1 Punkt, Erstautorenschaft an einem *Peer-reviewed*-Artikel = 2 Punkte, Mit- und Erstautorenschaft = 2 Punkte), wobei die Review-Tätigkeit ebenfalls als schwierigeres Verhalten (2 Punkte) eingestuft wird. Im Bereich formale Qualifikation/Habilitation konnten aufgrund einer bereits begonnenen Forschungstätigkeit für das eigene Habilitationsprojekt «3» Punkte erzielt werden, da dieses Verhalten (noch immer) als stärkster Einzelindikator für das Verfolgen einer akademischen Laufbahn gilt. Die Planung einer Habilitation, bei der die inhaltliche Ausrichtung und die wichtigsten Fragestellungen bereits geklärt sind, wurde mit «2» Punkten bewertet, eine Planung, bei der Inhalt und Fragestellungen noch unklar sind, mit «1» Punkt.

Zur umfassenden Charakterisierung der Stärke des individuellen akademischen Laufbahnverhaltens werden die fünf verschiedenen Verhaltensindizes zu einem einzigen Gesamt-Index zusammengeführt. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl Indikatoren in den verschiedenen Bereichen und der dadurch unterschiedlich möglichen maximalen Punktezahl wurden die Summenscores der vier Verhaltensbereiche in einen Wertebereich von 0 bis 10 Punkten transformiert. Dadurch wird gewährleistet, dass kein Verhaltensbereich mit einem höheren Gewicht in die Bildung des Index einfließt. Der Gesamtindex berechnet sich anschliessend aus der Summe der vier Teilbereiche (0 bis 40 Punkte). Die Gleichgewichtung der Bereiche geht davon aus, dass sich ein umfassendes akademisches Karriereverhalten in allen vier Verhaltensbereichen manifestiert (Forschung, Lehre, Publikation und Review-Tätigkeit, formale Weiterqualifikation/Habilitation) und diese gleichermassen zur Erreichung eines akademischen Laufbahnziels beitragen. Die von einer Person erreichte Punktezahl bildet damit den Grad der Verhaltensintensität im akademischen Bereich ab. Das Vorliegen einer bestimmten Punktezahl erlaubt jedoch keine Rückschlüsse darauf, ob jemand in allen oder nur in bestimmten Bereichen aktiv war oder ist.

5 Forschungsergebnisse

Die vorliegende Studie prüft ein sozial-kognitives Modell der akademischen Laufbahnentwicklung, das um weitere Bedingungsfaktoren erweitert wurde, die über das Zusammenspiel sozial-kognitiver Merkmale hinausgehen und denen für das Weiterführen einer akademischen Laufbahn ein wichtiger Stellenwert zugeschrieben wird. Die Studie postuliert, dass sich Doktorandinnen und Doktoranden in ausgewählten Merkmalen unterscheiden, die die Laufbahnintention und das Laufbahnverhalten beeinflussen, sowie bezüglich der Zusammenhänge, die sich zwischen Merkmalen bei Abschluss des Doktorats und dem Laufbahnverhalten ein Jahr später zeigen. Die nachfolgende Darstellung der empirischen Befunde gliedert sich in zwei Teile, die der Logik der Anlage der Studie folgen. In einem ersten Teil sind die Ergebnisse der Erstbefragung dargestellt, bei der die Erklärung der akademischen Laufbahnintention im Zentrum steht. In einem zweiten Teil folgen die Ergebnisse der Längsschnittstudie, die Daten zur Vorhersage der Laufbahnintention (Erstbefragung, t1) mit Angaben zum effektiven Laufbahnverhalten (Nachbefragung, t2) kombiniert und dadurch Aussagen über kausale Zusammenhänge zwischen Merkmalen bei Abschluss des Doktorats und dem akademischen Laufbahnverhalten ein Jahr später erlaubt.

5.1 Befunde zur Laufbahnsituation von Doktorandinnen und Doktoranden am Ende der Doktoratsphase

5.1.1 Soziobiografische Merkmale der Stichprobe

Das Durchschnittsalter der befragten Doktorandinnen liegt zum Zeitpunkt der Erstbefragung bei durchschnittlich 33.7 Jahren ($SD = 3.60$) und unterscheidet sich nicht signifikant vom Durchschnittsalter der Doktoranden, das bei 34.4 Jahren ($SD = 3.62$) liegt [$t(258) = 1.55$, $p = .12$]. Die grosse Mehrheit der Doktorierenden (75.7%) sind Schweizer Bürgerinnen und Bürger oder verfügen über eine entsprechende Doppelbürgerschaft. Den grössten Anteil ausländischer Doktorierenden machen mit 15.8% die Deutschen aus. Gut drei Viertel der Doktorierenden (76.4%) geben an, in einer festen Beziehung zu leben, wobei der entsprechende Anteil bei den Doktorandinnen (82.2%) signifikant höher ist [$\chi^2(1) = 4.83$, $p = .028$] als bei den Doktoranden (70.5%). Bei der Elternschaft zeigt sich kein Geschlechtsunterschied; der Anteil an Doktorandinnen mit Kindern (19.2%) unterscheidet sich nicht signifikant vom Anteil an Doktoranden mit Kindern (25.4%). Rund ein Fünftel der Befragten haben mindestens einen Elternteil, der selber über einen Dokortitel verfügt (18.3%) und/oder eine Mutter mit einem Fachhochschul- oder Universitätsabschluss (21.3%). In diesen beiden Merkmalen zum

kulturellen Kapital (Bourdieu, 1983) der Doktorierenden zeigt sich kein Unterschied zwischen den Geschlechtern [mind. 1 Elternteil mit Doktorat: $\chi^2(1) = .036$, $p = .849$; Mutter mind. Abschluss FH/Uni: $\chi^2(1) = 1.132$, $p = .287$]. Die tendenziell günstigen Herkunftsressourcen spiegeln sich auch im Anteil der Eltern, die selber über eine akademische Bildung oder einen Abschluss einer höheren Fachschule verfügen oder zumindest ein Gymnasium oder Lehrerseminar besucht haben: Der Anteil entsprechender Mütter beträgt rund 43%, der Anteil der Väter liegt mit rund 62% erwartungsgemäss deutlich darüber. Etwas weniger als die Hälfte der Doktorierenden (45.7%) sind in der Abschlussphase ihres Doktorats an einer Universität angestellt, wobei sich die entsprechenden Geschlechteranteile nicht überzufällig unterscheiden [$\chi^2(1) = .362$, $p = .547$].

5.1.2 Geschlechtervergleich in ausgewählten Merkmalen bei Abschluss des Doktorats

Im Rahmen der Erstbefragung wurden verschiedene Hypothesen geprüft, die davon ausgehen, dass sich die Doktorandinnen und Doktoranden bei Abschluss des Doktorats in einigen Merkmalen unterscheiden, die für das Weiterführen einer akademischen Laufbahn bedeutsam sind. Insbesondere wurde davon ausgegangen, dass die Absicht der Doktorandinnen, eine akademische Laufbahn (weiter) zu verfolgen, geringer ist als bei den Doktoranden und dass Doktorandinnen auch eine geringere Selbstwirksamkeit bezüglich des Verfolgens einer akademischen Laufbahn aufweisen. Die Annahme einer geringeren Laufbahnintention (Hypothese t1-7) muss zwar verworfen werden [$t(258) = 1.06$, $p = .15$], die für die Doktorandinnen vermutete geringere Selbstwirksamkeitserwartung (Hypothese t1-9) wird hingegen durch die vorliegenden Daten bestätigt [$t(249.07) = 2.08$, $p < .05$]. Die postulierten Geschlechtsunterschiede in der Lernerfahrung (Hypothese t1-13) liessen sich für die direkte Lernerfahrung [$t(242.54) = 1.84$, $p < .05$] nachweisen, nicht jedoch für die persuasive Lernerfahrung [$\chi^2(1) = .142$, $p = .35$], bei der es um die Ermunterung zur Habilitation durch die Doktormutter beziehungsweise den Doktorvater geht. Auch bei der subjektiven Beurteilung der eigenen Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk (Hypothese t1-15) zeigt sich kein Unterschied zwischen den Doktorandinnen und Doktoranden [$t(258) = 0.79$, $p = .21$]. In den Merkmalen, die nicht direkt die akademische Laufbahn betreffen, sondern deren potenzielle Auswirkungen auf das Privatleben beziehungsweise deren relativen Stellenwert im Gefüge möglicher Berufs- und Lebensziele, konnten die vermuteten Unterschiede bestätigt werden (Hypothese t1-14 resp. t1-8). In Tabelle 8 sind auf der nachfolgenden Seite die Mittelwerte der Modellvariablen, in denen ein Geschlechtsunterschied postuliert wurde, dargestellt.

Tabelle 8 Unterschiedshypothesen: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen

		insgesamt	Männer	Frauen	t value	df	p ^a	d ^b
Laufbahnintention	N	260	130	130				
	M (SD)	3.17 (1.27)	3.25 (1.21)	3.09 (1.33)	1.06	258.00	0.15	–
Selbstwirksamkeit	N	260	130	130				
	M (SD)	3.96 (0.73)	4.05 (0.66)	3.86 (0.79)	2.08	249.07	0.02	–0.26
direkte Lernerfahrung	N	250	124	126				
	M (SD)	4.89 (3.01)	5.24 (3.19)	4.54 (2.79)	1.84	242.54	0.03	–0.23
Netzwerkeinbindung	N	260	130	130				
	M (SD)	2.70 (1.25)	2.76 (1.24)	2.64 (1.26)	0.79	258.00	0.21	–
antiz. private Kosten	N	257	128	129				
	M (SD)	3.37 (1.03)	3.21 (0.99)	3.52 (1.04)	–2.46	255.00	0.01	0.31

Anmerkungen: ^a sig. 1-tailed; ^b Effektgrösse des Mittelwertsunterschieds

Einerseits schätzen die Doktorandinnen die mit dem Verfolgen einer akademischen Laufbahn verbundenen Kosten im Bereich der Partnerschaft und Familie signifikant höher ein [$t(255) = -2.46, p < .05$], andererseits geben sie bei der offenen Frage nach ihren mittelfristigen Zielen als erste Priorität häufiger ein Familienziel an als die Doktoranden [$\chi^2(1) = 3.731, p < .05$]: Bei den Frauen beträgt der Anteil jener, die ein Familienziel priorisieren, 9.5%, der entsprechende Anteil an Männern macht nur gerade 5% aus. Eine genauere Betrachtung der offenen Frage zum priorisierten Lebensziel zeigt, dass es inhaltlich bei der grossen Mehrheit dieser Frauen um das Ziel einer Familiengründung oder -erweiterung geht. Von den 12 Männern, die als wichtigstes Ziel ein Familienziel angeben, geht es je zur Hälfte um eine Familiengründung/-erweiterung beziehungsweise um mehr Zeit für die bereits vorhandene Familie.

Die Bedeutung der vorliegenden Geschlechtsunterschiede in der akademischen Laufbahnselbstwirksamkeit, in den direkten Lernerfahrungen sowie in den antizipierten Kosten im Bereich von Partnerschaft und Familie lässt sich anhand der Effektgrösse d einschätzen³⁷. Die Effektgrössen der Selbstwirksamkeitserwartung, der direkten Lernerfahrung sowie der antizipierten privaten Kosten entsprechen mit Werten von $d = -.26$ beziehungsweise $d = -.23$ und $d = .31$ einem schwachen bis mittleren Effekt zugunsten der Doktoranden.

³⁷ Die Effektgrösse « d » wird aus der Differenz zwischen den Mittelwerten gebildet und durch die Standardabweichung geteilt. Wenn die Standardabweichungen der beiden Vergleichsgruppen nicht gleich gross sind, wird die Standardabweichung aus der Wurzel des Mittelwertes der Varianzen berechnet (Cohen, 1988). Dabei wird eine Effektgrösse von $d = 0.2$ als schwacher Effekt, von $d = 0.5$ als mittlerer Effekt und von $d = 0.8$ als grosser Effekt bezeichnet.

5.2 Befunde zur Laufbahnsituation des akademischen Nachwuchses ein Jahr nach Abschluss des Doktors

Das Durchschnittsalter der Doktorierenden der Längsschnittstichprobe – das heisst jener Doktorierender, die sich sowohl an der Erst- als auch an der Zweitbefragung beteiligt haben – liegt zum Zeitpunkt der Zweitbefragung bei 34.7 Jahren. Der Anteil an Doktorierenden, die Schweizer Bürgerinnen beziehungsweise Bürger sind oder über eine entsprechende Doppelbürgerschaft verfügen, beträgt 75.7%. Auch in der Längsschnittstichprobe machen die Deutschen mit 18.6% den grössten Anteil ausländischer Doktorierenden aus.

Drei Viertel der Doktorierenden (75.4%) der Längsschnittstichprobe lebten zum Zeitpunkt der Erstbefragung in einer festen Beziehung, wobei der entsprechende Anteil bei den Frauen (87.2%) signifikant höher war [$\chi^2(1) = 6.746$, $p < .01$] als bei den Männern (60.0%), was mit der Situation in der Stichprobe der Erstbefragung übereinstimmt. Hingegen unterscheidet sich die Beziehungssituation der Frauen und Männer der Längsschnittstichprobe zum Zeitpunkt der Zweitbefragung nicht mehr signifikant voneinander [$\chi^2(1) = 1.304$, $p = .253$]; während sich der Anteil an Frauen mit einer festen Partnerschaft nicht verändert hat, stieg der Anteil bei den Männern um gut 16% auf 76.7% an. Acht Männer (38.1%) und neun Frauen (27.3%) geben bei der Zweitbefragung an, eine Partnerin oder einen Partner zu haben, die oder der in der Wissenschaft tätig ist.

Eine Zuwachsrate bezüglich Elternschaft bei den Personen der Längsschnittstichprobe zeigt sich lediglich für die Männer, bei denen zwei Personen im Zeitraum zwischen der Erst- und Zweitbefragung zum ersten Mal Vater wurden. Drei Frauen der Längsschnittstichprobe (7.7%) geben an, ein Kind zu erwarten. Während es für die beiden über 30-jährigen Frauen (31 und 38 Jahre) das erste Kind ist, ist es für die dritte Frau, die gleichzeitig auch die jüngste Person der Längsschnittstichprobe ist (27 Jahre), bereits das zweite Kind.

Von den Personen der Längsschnittstichprobe geben 67.6% der Frauen und 40.0% der Männer an, dass sie zum Zeitpunkt der Abschlussphase ihrer Dissertation an einer Universität angestellt waren. Ein Jahr später hat sich das Geschlechterverhältnis in der Längsschnittstichprobe bezüglich einer universitären Anstellung angeglichen; rund die Hälfte der Frauen (52.8%) und gut zwei Fünftel der Männer (44.8%) geben eine universitäre Anstellung an.

Die Ergebnisse zum effektiven akademischen Laufbahnverhalten in den (seit der Erstbefragung) vergangenen acht Monaten ergaben insgesamt einen Mittelwert von 13.2 Punkten (auf

einer Skala von 0 bis 35), wobei rund zwei Drittel der Personen einen Verhaltenswert zwischen 3.8 und 22.7 Punkten aufweisen. Die detaillierten Ergebnisse für die vier Bereiche (1) Forschung, (2) Publizieren und Review-Tätigkeit, (3) Lehre sowie (4) formale Weiterqualifikation beziehungsweise Habilitation sind in Tabelle 9 bis Tabelle 13 dargestellt. Die Betrachtung der aufgrund entsprechender Verhaltensweisen gesammelten Erfahrungen im Bereich der Forschung zeigt, dass knapp zwei Drittel der Personen auch nach Abschluss der Promotion an Forschungsprojekten gearbeitet haben und rund ein Drittel sich aktiv um die Finanzierung eines Forschungsprojekts (mit-)bemüht hat. Über die Hälfte der ehemaligen Doktorierenden hat in der Zwischenzeit einen oder mehrere Artikel mit *Peer Review* verfasst, knapp 45% geben an, an einem Buch(-beitrag) gearbeitet zu haben. Die am häufigsten verfassten Forschungsberichte sind mit gut 60% jedoch Beiträge für Tagungen. Mit der Beurteilung (fremder) wissenschaftlicher Artikel in der Funktion als Reviewerin oder Reviewer hat sich rund jede zehnte Person befasst.

Tabelle 9 Forschungstätigkeit im Laufe der letzten acht Monate

		nein	ja	als Projekt- leiterIn	als Projekt- mitarbeiterIn	als Projekt- leiterIn & MitarbeiterIn	insgesamt	missing
Arbeit an einem Forschungsprojekt	n	24	43	18	20	5	67	3
	%	35.8	64.2	26.9	29.9	7.5	100	
Antrag für Finanzierung eines Forschungsprojekts	n	43	24	15	7	2	67	3
	%	64.2	35.8	22.4	10.4	3.0	100	

Tabelle 10 Publikationstätigkeit im Laufe der letzten acht Monate

		nein	ja	als ErstautorIn	als MitautorIn	als Erst- & MitautorIn	insgesamt	missing
Buch/Buchkapitel für Herausgeberband	n	37	30	13	13	4	67	3
	%	55.2	44.8	19.4	19.4	6.0	100	
Artikel mit Peer Review	n	30	35	24	7	4	65	5
	%	46.2	53.8	36.9	10.8	6.2	100	
Artikel ohne Peer Review	n	45	17	10	3	4	62	8
	%	72.6	27.4	16.1	4.8	6.5	100	
Tagungsbeitrag	n	27	41	29	5	7	68	2
	%	39.7	60.3	42.6	7.4	10.3	100	

Tabelle 11 Review-Tätigkeit im Laufe der letzten acht Monate

		nein	ja	insgesamt	missing
Tätigkeit als Reviewer/-in	n	61	7	68	2
	%	89.7	10.3	100	

Sofern die ehemaligen Doktorierenden einer Lehrtätigkeit auf der Tertiärstufe nachgegangen sind, dann war dies häufiger an Universitäten (49.3%) denn als an Fachhochschulen (19.1%) der Fall. Inhaltlich stand die Betreuung von Seminar- und Forschungsarbeiten (65.2%) stärker im Vordergrund als die Betreuung von Lizenziatsarbeiten (30.9%).

Tabelle 12 Lehrtätigkeit im Laufe der letzten acht Monate

		nein	ja	insgesamt	missing
Lehrveranstaltung FH	n	55	13	68	2
	%	80.9	19.1	100	
Lehrveranstaltung Universität	n	34	33	67	3
	%	50.7	49.3	100	
Betreuung Seminar-/ Forschungsarbeit	n	24	45	69	1
	%	34.8	65.2	100	
Betreuung Lizenziatsarbeit	n	47	21	68	2
	%	69.1	30.9	100	

Bei der Frage, die am eindeutigsten einen Hinweis darauf liefert, ob die ehemaligen Doktorierenden eine Fortsetzung ihrer akademischen Laufbahn aktiv planen – die Frage nach dem Habilitationsverhalten –, verteilen sich die Antworten der Personen auf drei mehr oder weniger gleichgrosse Gruppen: Knapp ein Drittel (31.3%) gibt an, bereits mit einem Habilitationsprojekt begonnen zu haben, wobei gut 10% auch schon von der Arbeit an einem entsprechenden Forschungsprojekt berichten. Ein weiteres Drittel (32.8%) gibt an, sich bisher noch nicht mit einem Habilitationsprojekt oder der Planung eines solchen beschäftigt zu haben, zieht dies jedoch in Betracht oder gibt sich zumindest noch unschlüssig.

Tabelle 13 Arbeit an einem Habilitationsprojekt

		Anzahl	(%)
Ja ...	bereits begonnen	7	10.45
	in Planung und Inhalt klar	9	13.43
	in Planung, aber Inhalt noch unklar	5	7.46
		31.34	
Nein ...	Absicht Planung zu beginnen	4	5.97
	aktuelles Projekt später evtl. ausbauen	5	7.46
	evtl. später ein Projekt dazu ausbauen	7	10.45
	noch unschlüssig	6	8.96
		32.84	
Nein ...	kein Interesse	9	13.43
	verfolge andere Laufbahn	15	22.39
		35.82	
	missing	3	
	Total	70	100

Etwas mehr als ein Drittel (35.8%) der Befragten äussert sich ablehnend gegenüber einer Habilitation, sei dies aufgrund eines fehlenden Interesses oder aufgrund der Absicht, eine nichtakademische Laufbahn zu verfolgen. Bei den Frauen ist der Anteil an Personen, die mit einem Habilitationsprojekt begonnen haben (28.2%) tiefer als bei den Männern (35.7%). Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass es sich dabei um ein rein zufälliges Ergebnis handelt [$\chi^2(1) = 1.354, p = .508$].

Im Rahmen der Längsschnittstudie wurden verschiedene Hypothesen geprüft (vgl. Kap. 3.4), die Geschlechtsunterschiede in einzelnen laufbahnrelevanten Merkmalen ein Jahr nach Abschluss der Dissertation sowie in Zusammenhängen zwischen Merkmalen, wie sie während der Abschlussphase des Doktorats vorlagen (t1) und dem effektiven akademischen Laufbahnverhalten ein Jahr später (t2), postulieren. Die Ergebnisse der Hypothesenprüfung sind nachfolgend dargestellt.

Geschlechtervergleich in ausgewählten Merkmalen und Merkmalszusammenhängen ein Jahr nach Abschluss des Doktorats

Die Annahme, dass die ehemaligen Doktorandinnen ein Jahr nach der Abschlussphase ihres Doktorats ein signifikant weniger ausgeprägtes *akademisches Laufbahnverhalten* zeigen als die ehemaligen Doktoranden (Hypothese t2-5), muss verworfen werden [$t(68) = -.472, p = .32$; Gruppenstatistiken vgl. Anhang A.3, S. 211]. Die Hypothesen zu den Interaktionseffekten zwischen familiären Merkmalen und dem Geschlecht auf das akademische Laufbahnverhalten liessen sich ebenfalls nicht bestätigen; für das Geschlecht und das Merkmal *Elternschaft zum Zeitpunkt t1* (Hypothese t2-8) zeigen sich weder Haupteffekte [Geschlecht: $F(1) = .38, p = .54$ / Elternschaft: $F(1) = .04, p = .84$] noch ein Interaktionseffekt [$F(1) = .03, p = .86$], und für das Geschlecht und die Äusserung eines *Familienziels als prioritäres mittelfristigen Berufs- oder Lebensziel zum Zeitpunkt t1* (Hypothese t2-7) lassen sich ebenfalls keine Haupteffekte [Geschlecht: $F(1) = .04, p = .84$ / prioritäres Familienziel: $F(1) = .42, p = .52$] und auch kein Interaktionseffekt [$F(1) = .003, p = .96$] nachweisen.

Die Ergebnisse der explorativen Prüfung von Geschlechtsunterschieden in den Zusammenhängen zwischen Modellvariablen bei Abschluss des Doktorats (Zeitpunkt t1) und dem akademischen Laufbahnverhalten ein Jahr später (Zeitpunkt t2) sind in Tabelle 14 und Tabelle 15 (S. 148 bzw. S. 149) dargestellt. Im Unterschied zu den Frauen zeigt sich bei den Männern kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Einstellung beziehungsweise dem Interesse bei Abschluss des Doktorats und dem effektiven Laufbahnverhalten ein Jahr später. Der Einfluss der akademischen Laufbahnintention auf das Laufbahnverhalten kann für beide Gruppen als mittel-

stark bezeichnet werden. Die Prüfung der Frage, ob sich die beiden Korrelationen in ihrer Stärke signifikant voneinander unterscheiden, kann verneint werden: Beim zweiseitigen Vergleich der Prüfgrösse (z-Wert) mit dem kritischen Wert der Standardnormalverteilung ($z_{5\%} = \pm 1.96$) zeigt sich, dass der gefundene Wert im Annahmebereich von H_0 liegt und diese folglich nicht verworfen werden kann. Einen ebenfalls für beide Gruppen signifikanten Einfluss auf das akademische Laufbahnverhalten zeigt sich für die akademische Laufbahnselbstwirksamkeit. Die entsprechenden Korrelationen können als mittel bezeichnet werden und unterscheiden sich nicht überzufällig voneinander.

Tabelle 14 Geschlechtervergleich in den Zusammenhängen zwischen sozial-kognitiven Merkmalen der Erstbefragung und dem akademischen Laufbahnverhalten bei der Nachbefragung

	akad. Laufbahnverhalten Männer			Frauen			z	p
	r	p (1-seitig)	N	r	p (1-seitig)	N		
Laufbahnintention	.56**	.00	31	.44*	.00	39	.64	.26
Einstellung	.14	.23	29	.36*	.01	39	–	
Selbstwirksamkeit	.40*	.01	31	.39**	.01	39	.05	.48
Interesse	.12	.26	31	.46**	.00	39	–	

Die vergleichende Prüfung der vermuteten Zusammenhänge zwischen den kontextbezogenen Merkmalen bei Abschluss des Doktorats und dem akademischen Laufbahnverhalten ein Jahr später stützt die theoretische Annahme, dass die kontextuellen Merkmale insbesondere für das Laufbahnverhalten von Frauen bedeutsam sind (Lent et al., 1994). Im Gegensatz zu den Männern wird ihr Laufbahnverhalten von drei der vier Merkmale signifikant beeinflusst – den antizipierten Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie, der antizipierten Unterstützung im Falle des Weiterverfolgens einer akademischen Laufbahn, sowie dem Gefühl, in ein wissenschaftliches Netzwerk eingebunden zu sein. Das Laufbahnverhalten der Männer wird hingegen lediglich durch die Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk signifikant beeinflusst, wobei sich die Stärke des Zusammenhangs nicht überzufällig von jenem der Frauen unterscheidet. Einzig für das Ausmass der negativen Wertung des strukturell bedingten Merkmals unsicherer Aufstiegs- und Laufbahnperspektiven lässt sich weder für die Frauen noch für die Männer ein Einfluss auf das Laufbahnverhalten aufzeigen.

Tabelle 15 Geschlechtervergleich in den Zusammenhängen zwischen kontextbezogenen Merkmalen der Erstbefragung und dem akademischen Laufbahnverhalten bei der Nachbefragung

	akad. Laufbahnverhalten						z
	Männer		Frauen				
	r	p (1-seitig)	N	r	p (1-seitig)	N	
antiz. private Kosten	-0.09	0.32	31	-0.27*	0.05	39	–
antiz. Unterstützung	-0.03	0.44	30	0.43**	0.00	39	–
unsichere Laufbahnperspektiven	0.25	0.09	31	-0.04	0.41	37	–
Netzwerkeinbindung	0.43**	0.01	31	0.40**	0.01	39	0.14

5.3 Modell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention bei Abschluss des Doktorats

Wie im Methodenteil (vgl. Kapitel 4.3.2, S. 122) ausführlich dargestellt ist, wurden zur Prüfung des Modells der akademischen Laufbahnintention zwei unterschiedlich komplexe Modelle analysiert beziehungsweise deren Güte anhand von Strukturgleichungsmodellen geschätzt. Das Vorgehen bei der Prüfung des sozial-kognitiven Kernmodells hat hypothesenprüfenden Charakter, jenes bei der Prüfung des erweiterten Modells entspricht einem hypothesengenerierenden Verfahren. Nachfolgend werden die Ergebnisse der beiden Analysen in zwei separaten Unterkapiteln detailliert beschrieben und dargestellt.

5.3.1 Ergebnisse zum sozial-kognitiven Kernmodell

Bei der Analyse des sozial-kognitiven Kernmodells wurde nach der Methode des *two-step modelling* (Anderson & Gerbing, 1988, 1992; vgl. auch Jöreskog, 1993; McDonald & Ho, 2002) vorgegangen: In einem ersten Schritt wurde mit einer konfirmatorischen Faktorenanalyse eine simultane Prüfung der Messmodelle der latenten Variablen vorgenommen, in einem zweiten Schritt wurde anhand der simultanen Schätzung der Messmodelle und der kausalen Strukturzusammenhänge das vollständige Strukturgleichungsmodell überprüft. Ist das vorgängig simultan geschätzte Messmodell akzeptabel, so sollten sich die Koeffizienten bei einer simultanen Schätzung des Messmodells und des Strukturmodells, wenn überhaupt, nur sehr unbedeutend verändern (Anderson & Gerbing, 1988, S. 418).

Da die theoretisch postulierten Messmodelle für die Mehrheit der Konstrukte über die einfachste Variante eines konfirmatorischen Faktorenmodells erster Ordnung (*first-order CFA model*) hinausgehen, wurden jene Konstrukte, für die Faktorenmodelle zweiter Ordnung (*second-order CFA model*) postuliert wurden, vorgängig einzeln geprüft und adaptiert. Streng genommen entspricht ein solches Vorgehen keiner strikt konfirmatorischen, sondern einer modellgenerieren-

den Situation, was in der Praxis jedoch die Regel ist (Jöreskog, 1993). In Anlehnung an Little, Lindenberger und Nesselroade (1999, S. 208), die empfehlen, im Falle beschränkt vorhandener Theorie eher auf die Breite eines Konstrukts statt auf Homogenität zu setzen, wurden auf der Ebene der Messmodelle erster Ordnung auch einzelne Indikatoren mit eher geringer Faktorladung ($a < .60$) akzeptiert, sofern ein solches Vorgehen aufgrund inhaltlicher Überlegungen plausibel erschien³⁸.

Separate Prüfung der Messmodelle mit Faktoren zweiter Ordnung

Bei sämtlichen Variablen des sozial-kognitiven Kernmodells handelt es sich um nicht direkt beobachtbare, latente Variablen, die anhand von Messmodellen geschätzt werden. Die latente Variable *akademische Laufbahnintention* wurde als eindimensionales Konstrukt konzeptualisiert und entsprechend anhand eines Faktorenmodells erster Ordnung geschätzt. Die latenten Variablen *Interesse*, *akademische Laufbahnselbstwirksamkeit* und *Einstellung* hingegen wurden als multidimensionale Konstrukte konzeptualisiert. Auf der Ebene der Messmodelle bedeutet dies, dass Faktorenmodelle zweiter Ordnung benötigt werden, um diese Variablen zu modellieren. Dies hat bei der simultanen Überprüfung der Messmodelle allerdings zur Folge, dass eine für die vorliegende Stichprobe zu grosse Anzahl freier Parameter geschätzt werden müsste. Dieses Problem lässt sich umgehen, indem die Faktormodelle zweiter Ordnung durch partiell aggregierte Modelle ersetzt werden. Dabei wird so vorgegangen, dass für die Faktoren erster Ordnung (beziehungsweise die verschiedenen Dimensionen des Konstrukts) der Summenscore der entsprechenden Items als Indikator eines einzigen Faktors verwendet wird (vgl. Bagozzi & Heatherton, 1994, S. 39ff.). Dieses Vorgehen setzt voraus, dass sowohl die Dimensionen des Konstrukts als auch die Indikatoren einer Dimension einen signifikanten Anteil gemeinsamer Varianz teilen. Um die theoretisch postulierte Dimensionalität zu prüfen und sicherzustellen, dass den Summenscores der Dimensionen im aggregierten Modell Indikatoren zugrunde liegen, die einen signifikanten Anteil gemeinsamer Varianz teilen, wurden die hierarchischen Messmodelle zuerst je einzeln als Faktormodelle zweiter Ordnung überprüft und modifiziert. Danach wurden die Faktormodelle zweiter Ordnung vereinfacht beziehungsweise als partiell aggregierte Modelle dargestellt.

³⁸ Die Angabe allgemein verbindlicher Grenzwerte für Faktorladungen wird in der Literatur als schwierig beurteilt (z.B. Bollen & Lennox, 1991; Bollen, 1989, S. 274), es kommen jedoch verschiedene Konventionen zur Anwendung, die je nach Stichprobengrösse und Fachbereich variieren können. Backhaus (2003) nennt als Grenzwert für die Indikatorreliabilität .4 respektive .5, was einer standardisierten Faktorladung von rund .63 entspricht, und Kline (2005) bezeichnet eine Faktorladung von knapp .5 als moderat. Für kleine Stichproben ($n < 150$) empfehlen Marsh und Hau (1999) standardisierte Faktorladungen von mindestens .60.

Für die Variable *akademische Laufbahnselbstwirksamkeit* wurden vier Faktoren erster Ordnung postuliert: Selbstwirksamkeit bezüglich Forschung, Selbstwirksamkeit bezüglich Publizieren, Selbstwirksamkeit bezüglich formaler Qualifikation sowie Selbstwirksamkeit bezüglich Lehre und Betreuung studentischer Arbeiten. Die Dimension Selbstwirksamkeit bezüglich Publizieren liess sich empirisch nicht bestätigen. Und eine Messfehlerkorrelation zwischen dem Item zur Betreuung studentischer Arbeiten und der Dimension Selbstwirksamkeit bezüglich Forschung legt nahe, dass erstgenanntes der falschen Dimension zugeordnet wurde beziehungsweise die subjektive Überzeugung, wissenschaftliche Arbeiten von Studierenden kompetent begleiten zu können, nicht unabhängig ist von der Erwartung, aufgrund der eigenen Fähigkeiten selbständig Forschung betreiben zu können. Eine gute Fit-Statistik ergibt ein entsprechend modifiziertes Modell mit den zwei Dimensionen Selbstwirksamkeit bezüglich Forschung ($\alpha = .84$; 3 Indikatoren, $.81 \leq \alpha \leq .55$) und Selbstwirksamkeit bezüglich Qualifikation ($\alpha = .78$; 3 Indikatoren, $.90 \leq \alpha \leq .82$) sowie zwei separaten Indikatoren zum Publizieren ($\alpha = .76$ resp. $\alpha = .62$), die einen signifikanten Anteil gemeinsamer Varianz mit den beiden Dimensionen teilen: $\chi^2(18, n = 234) = 36.74, p > .01, CFI = .98, TLI = .97, RMSEA = .067$.

Die latente Variable *Einstellung* wurde als vierdimensionales Konstrukt mit einer affektiven Komponente (1 Indikator) und drei kognitiven Komponenten – der Einstellung bezüglich Anerkennung, der Einstellung bezüglich Weiterentwicklung und Innovation sowie der Einstellung bezüglich positiver Herausforderung (je 3 Indikatoren) – konzeptualisiert. Nach der Entfernung eines Items der Dimension Einstellung bezüglich Anerkennung aufgrund einer Messfehlerkorrelation mit einem Item der Einstellung bezüglich Herausforderung ergibt sich ein Messmodell zweiter Ordnung mit einer affektiven ($\alpha = .58$; 1 Indikator, $\delta = 0$) und den drei kognitiven Dimensionen Einstellung bezüglich Anerkennung ($\alpha = .65$; 2 Indikatoren, $\alpha = .55$ resp. $\alpha = .86$), Einstellung bezüglich Weiterentwicklung und Innovation ($\alpha = .86$; 3 Indikatoren, $.85 \leq \alpha \leq .74$) sowie Einstellung bezüglich positiver Herausforderung ($\alpha = .65$; 3 Indikatoren, $.85 \leq \alpha \leq .47$), das einen guten Modell-Fit aufweist: $\chi^2(24, n = 241) = 29.03, p = .22, CFI = .99, TLI = .99, RMSEA = .030$.

Bei der Variable *Interesse* wurde von drei Dimensionen ausgegangen: Interesse an Forschung, Interesse am Publizieren und Kommunizieren von Forschungsergebnissen sowie Interesse an Lehre und Betreuung von Studierenden. Für die vorliegenden Daten liess sich jedoch kein entsprechendes Faktorenmodell zweiter Ordnung identifizieren. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass insbesondere die Dimension Interesse an Lehre und Betreuung von Studierenden wenig mit dem theoretisch postulierten Konstrukt zu tun hat. Das Weglassen dieser Dimension führt

zu einem Faktorenmodell zweiter Ordnung, das auf der ersten Ebene einen Faktor mit drei und einen Faktor mit lediglich zwei Indikatoren umfasst. Damit ein Faktorenmodell zweiter Ordnung identifizierbar ist, sind allerdings – analog zu einem einfachen Messmodell erster Ordnung – mindestens drei Faktoren erster Ordnung nötig (Kline, 2005, S. 199). Die Annahme einer zweifaktoriellen Struktur lässt sich jedoch prüfen, indem anstelle des postulierten hierarchischen Modells die einem solchen Modell zugrunde liegende Kovarianz der beiden Dimensionen geprüft wird. Die Ergebnisse bestätigen eine Korrelation zwischen den Faktoren ($r = .62$, $p < .001$) und zeigen eine gute Anpassung des Modells an die empirischen Daten: $\chi^2(1, n = 241) = 1.39$, $p = .24$, CFI = .99, TLI = .99, RMSEA = .040. Ob die gemeinsame Varianz der beiden Faktoren auf einen übergeordneten Faktor zweiter Ordnung zurückgeführt werden kann, lässt sich hingegen erst bei der simultanen Prüfung der Messmodelle klären, wenn zusätzlich Korrelationen zwischen dem postulierten Faktor zweiter Ordnung und weiteren latenten Variablen angenommen werden.

Simultane Prüfung der Messmodelle

Das Messmodell des sozial-kognitiven Kernmodells umfasst, wie vorgängig dargelegt wurde, partiell aggregierte Messmodelle, die eine Vereinfachung der Messmodelle mit Faktoren zweiter Ordnung darstellen, sowie ein Faktorenmodell erster Ordnung zur Schätzung der akademischen Laufbahnintention. Die notwendigen als auch die hinreichenden Bedingungen für die Identifizierbarkeit des Messmodells sind gegeben (Byrne, 2001; Kline, 2005; McDonald & Ho, 2002): Die Forderung von mindestens zwei Indikatoren pro latenten Faktor, sofern dieser mit anderen Faktoren korreliert, ist erfüllt (McDonald & Ho, 2002). Die Anzahl der frei zu schätzenden Parameter ist geringer als die Anzahl der Gleichungen beziehungsweise der unterschiedlichen Elemente in der modelltheoretischen Korrelationsmatrix (sample moments = 91; parameters to be estimated = 33 $\rightarrow df_M = 91 - 33 = 58$) und jeder latenten Variable wurde eine Skala zugewiesen, indem sowohl der unstandardisierte Pfadkoeffizient der Residuen als auch die unstandardisierte Faktorladung auf einen der Indikatoren auf 1.0 gesetzt wurde (*unit loading identification constraint, ULI*). Abbildung 9 zeigt das definitive Modell, das die partiell aggregierten Messmodelle der latenten Variablen *akademische Laufbahnselbstwirksamkeit*, *Einstellung* und *Interesse* sowie ein Faktorenmodell erster Ordnung für die Variable *akademische Laufbahnintention* umfasst [$\chi^2(58, n = 241) = 118.90$, $p < .001$, CFI = .96, TLI = .954, RMSEA = .066].

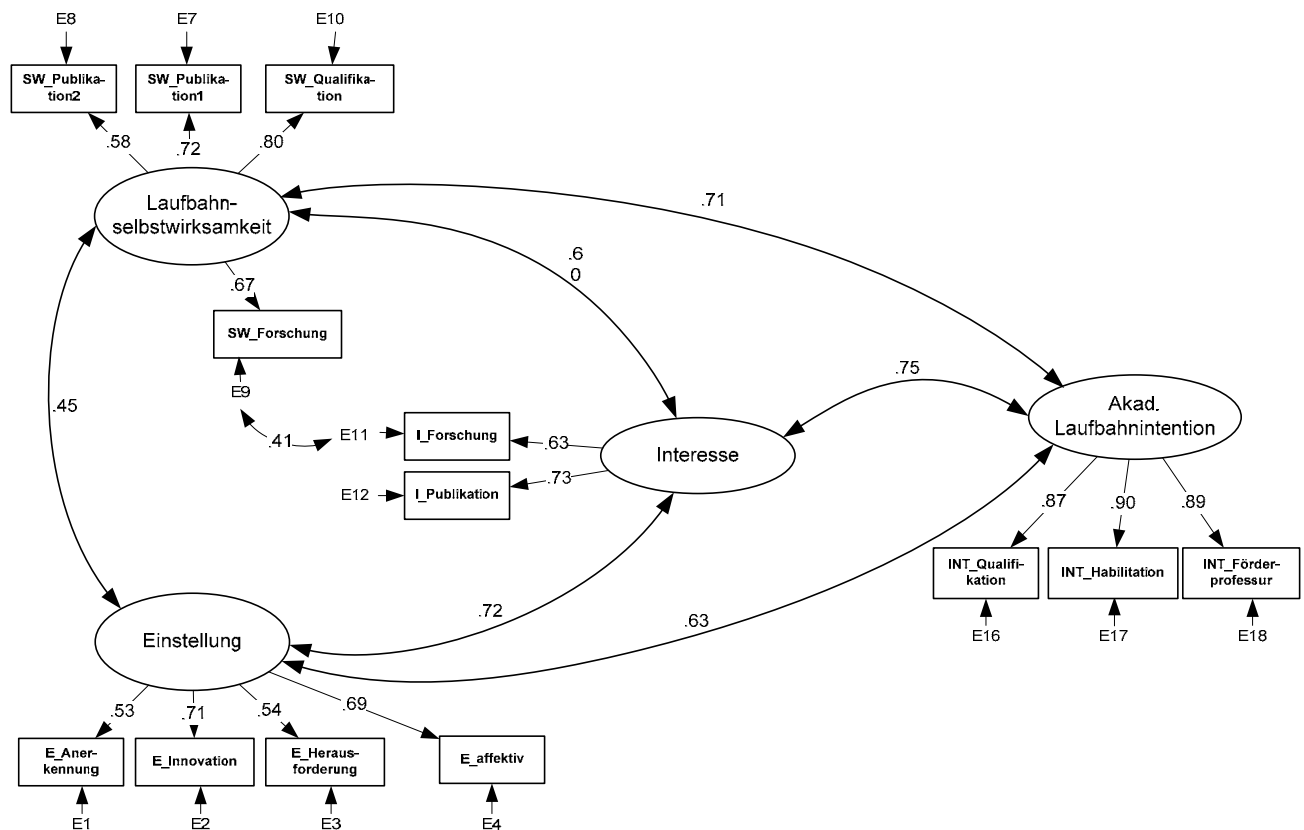


Abbildung 9 Definitives Messmodell mit standardisierten Koeffizienten

Die standardisierten Faktorladungen der Messmodelle variieren zwischen $\lambda = .53$ (Faktorladung des Summen-Index *Einstellung* bezügl. *Einfluss und Anerkennung* auf die *Einstellung*) und $\lambda = .90$ (Faktorladung des Items *Intention* bezügl. *Habilitation* auf die *akademische Laufbahnintention*) und sind allesamt signifikant ($p < .001$). Die Korrelationen zwischen den latenten Variablen erweisen sich ebenfalls alle als signifikant ($p < .001$); die geringste Korrelation findet sich zwischen der akademischen *Laufbahnselbstwirksamkeit* und der *Einstellung* ($r = .45$, $p < .001$), die stärkste zwischen dem *Interesse* und der *akademischen Laufbahnintention* ($r = .75$, $p < .001$). Da keine der Korrelationen die empfohlene Grenze von .85 (Epitropaki & Martin, 2004; Kline, 1998) überschreitet, kann von diskriminanter Validität des Messmodells ausgegangen werden (vgl. Kline, 2005, S. 182ff.). Die standardisierten Residualwerte sind ebenfalls zufrieden stellend (alle Werte $< \pm 2.58$). Die Berücksichtigung der Modifikations-Indizes, wie sie Byrne (2001, S. 88–91) für die Identifikation allfälliger Missspezifikationen in Teilbereichen des Modells vorschlägt, legte die Einführung einer Messfehlerkorrelation zwischen dem *Interesse an Forschung* und der *Selbstwirksamkeit bezüglich Forschung* nahe ($r = .41$, $p < .001$). Die Einführung einer solchen Korrelation ist nicht unproblematisch, da eine zentrale Annahme der Methode der Strukturgleichungsmodelle die Unabhängigkeit der Fehler-

terme der Indikatoren ist. Liegt trotzdem eine Korrelation vor, so deutet dies darauf hin, dass die Indikatoren etwas anderes oder Zusätzliches über das angenommene Konstrukt hinaus messen (vgl. Jöreskog, 1993). Gemäss Jöreskog (ebd.) ist der Einschluss einer solchen Korrelation alleine zur Verbesserung des Modell-Fits unzulässig und lediglich dann vorzunehmen, wenn eine substantielle Begründung und Interpretation möglich ist. Die vorgefundene signifikante Korrelation zwischen den Messfehlern weist auf einen systematischen Zusammenhang zwischen den beiden Indikatoren hin, für die mehrere Ursachen in Frage kommen: Semantisch ähnliche Formulierungen der Items, ähnliche oder vergleichbare Skalen oder reaktive Tendenzen wie beispielsweise soziale Erwünschtheit (Schmidt & Heyder, 2002). Die ersten beiden Möglichkeiten sind alleine deshalb auszuschliessen, weil bei deren Richtigkeit weitere Variablen von Messfehlerkorrelationen betroffen sein müssten. Die dritte Möglichkeit ist insofern nicht mit Sicherheit von der Hand zu weisen, als dass von Doktorierenden kurz vor Abschluss des Doktorats wohl gemeinhin erwartet wird, dass sie sich für Forschung sowohl interessieren als auch, dass sie sich diese zutrauen. Die Vermutung der Autorin geht in eine ähnliche Richtung; zum Zeitpunkt t1 (Erstbefragung), als die Doktorierenden die Fragen zu Interesse und Selbstwirksamkeitserwartungen beantworteten, befanden sie sich in der Abschlussphase ihrer Dissertation und damit in einer «sensiblen» Phase, was die Auseinandersetzung mit der Frage nach dem eigenen Interesse und der Befähigung zur Forschung betrifft. Dass die Doktorierenden zu diesem Zeitpunkt keine klare (kognitive) Trennung bei der Beurteilung von Interesse und Wirksamkeitserwartung vornehmen, erscheint unter den gegebenen Umständen durchaus plausibel.

Strukturgleichungsmodell

Für die simultane Prüfung des Mess- und Strukturmodells wurde ein rekursives Modell spezifiziert, das mit Ausnahme der Residuenkorrelation, die aufgrund der Ergebnisse bei der simultanen Schätzung des Messmodells ins Strukturmodell aufgenommen wurde, dem theoretisch postulierten Modell von Lent et al. (1994) entspricht. Der direkte Effekt der affektiven Komponente der Einstellung auf das Interesse und die Laufbahnintention spiegelt eine differenzierte Annahme zum Einfluss der Einstellung, die im theoretischen Modell von Lent et al. (1994) zwar so nicht enthalten ist, sich in verschiedenen anderen Studien jedoch auch gezeigt hat (z.B. Rhodes & Courneya, 2003; Simons & Carey, 1998). Aus methodischer Sicht folgt der postulierte kausale Zusammenhang zwischen dem Indikator und den latenten Variablen der Logik sogenannter MIMIC-Modelle (*multiple indicators and multiple causes model*, Jöreskog & Goldberger, 1975), die besagt, dass Indikatoren nicht nur als Effekte, sondern auch als

Ursache latenter Variablen (formative Indikatoren) betrachtet werden können (z.B. Bollen & Lennox, 1991; MacCallum & Browne, 1993)³⁹. Die im Strukturmodell enthaltenen frei zu schätzenden Parameter übersteigen die Anzahl zu lösender Gleichungen (*overidentified model*; sample moments = 91; parameters to be estimated = 35 \rightarrow $df_M = 91 - 35 = 56$), und die Messfehler der endogenen Variablen sind – abgesehen von der erwähnten Ausnahme – unkorreliert⁴⁰. Die Schätzung der Modellstruktur, die in Abbildung 10 dargestellt ist, zeigt eine sehr gute Fit-Statistik [$\chi^2(56, n = 241) = 95.52, p = .001, CFI = .97, TLI = .96, RMSEA = .054$], und die Residualwerte sind zufrieden stellend (alle Werte < 2.58 , vgl. Anhang C.1, S. 215). Mit einer Ausnahme ($karrint \leftarrow$ $einstell, r = -.07, p = .459$) erweisen sich sämtliche Struktur- und Modellzusammenhänge als signifikant. Das Modell vermag 69% der Varianz in der akademischen Laufbahnintention zu erklären.

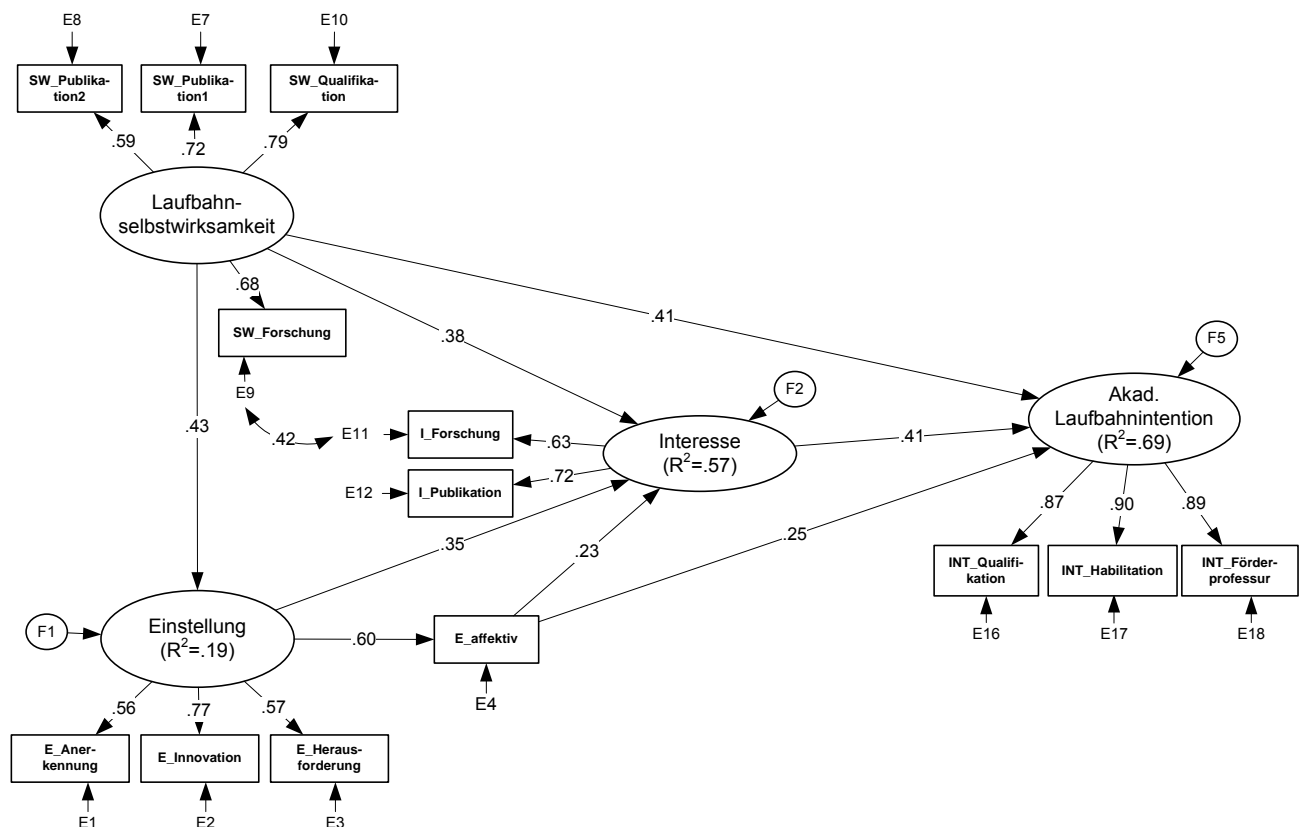


Abbildung 10 Strukturgleichungsmodell zur Schätzung des sozial-kognitiven Kernmodells

³⁹ In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf Bollen und Lennox (1991) zu verweisen, die in einer kritischen Diskussion konventioneller Richtlinien zur Konstruktion von Messinstrumenten denn auch explizit dazu auffordern, sich nicht auf klassische unidimensionale Modelle zu beschränken: "Causal indicator models, multidimensional models, and other alternative specifications are in some cases more suitable. Once specified and identified, structural equation procedures can test whether the proposed model is consistent with the data" (Bollen & Lennox, 1991, S. 312).

⁴⁰ Die im Strukturmodell enthaltene Residuenkorrelation verletzt streng genommen die *orthogonality rule* (vgl. McDonald & Ho, 2002), die besagt, dass die Identifizierbarkeit eines rekursiven Pfadmodells durch die Annahme unkorrelierter Messfehlervariablen sichergestellt wird.

Tabelle 16 zeigt in der linken Spalte für jede beobachtete Variable des sozial-kognitiven Kernmodells deren Faktorladung (λ) auf die latente Variable, die Messfehler (ε) der beobachteten Indikatorvariablen sowie die Fit-Statistiken für das sozial-kognitive Strukturmodell.

Tabelle 16 Faktorladungen (λ) der beobachteten Variablen auf die latente Variable, Messfehler (ε) der beobachteten Indikatorvariablen sowie Fit-Statistiken für das sozial-kognitive Kernmodell und das erweiterte Intentionsmodell

	sozial-kognitives Kernmodell		erweitertes Intentionsmodell	
	λ	ε	λ	ε
E_Anerkennung	.56	.69	.57	.68
E_Herausforderung	.57	.68	.58	.66
E_Innovation	.78	.39	.76	.42
E_affektiv	.60	.64	.59	.65
SW_Publikation1	.72	.48	.71	.50
SW_Publikation2	.59	.65	.57	.68
SW_Forschung	.68	.54	.68	.54
SW_Qualifikation	.79	.38	.76	.42
INT_Förderprofessur	.89	.21	.87	.24
INT_Qualifikation	.87	.24	.84	.29
INT_Habilitation	.90	.19	.89	.21
I_Forschung	.63	.60	.63	.60
I_Publizieren	.72	.48	.69	.52
χ^2	95.2 ($df = 56$), $p = .001$		348.0 ($df = 196$), $p < .001$	
RMSEA	.05		.06	
CFI	.97		.91	
TLI	.96		.90	
Residualwerte ^a	-1.79 bis +2.31 (keine Werte > 2.58)		-2.06 bis +5.05 (22 > 2.58)	

Anmerkungen: In der linken Spalte sind die Indikatorvariablen für die Laufbahnintention (INT), das Interesse (I), die Einstellung (E) und die Selbstwirksamkeitserwartung (SW) angegeben. Unten sind die Fit-Statistiken des Modells aufgeführt.

^a vgl. Anhang C.1 und C.2, S. 215-216

Die Ergebnisse der Modellschätzung stützen die Hypothesen (vgl. Kap. 3.4) zu den direkten Effekten der Selbstwirksamkeitserwartung auf die Laufbahnintention, das Interesse und die Einstellung (Hypothese t1-1, t1-2, t1-3). Für die Einstellung lässt sich lediglich für die affektive Komponente ein direkter Einfluss auf die Laufbahnintention nachweisen (Hypothese t1-4), das Interesse hingegen wird sowohl von der Einstellung insgesamt als auch von der affektiven Komponente direkt beeinflusst (Hypothese t1-5). Der postulierte Einfluss des Interesses auf die Laufbahnintention bestätigt sich ebenfalls (Hypothese t1-6). Die stärksten direkten Effekte gehen von der akademischen Laufbahnselbstwirksamkeit ($\beta = .41$, $B = .53$, $SE = .10$) und vom Interesse ($\beta = .41$, $B = .73$, $SE = .24$) aus, die Einstellung hat den stärksten indirekten, über das Interesse vermittelten Einfluss ($\beta = .35$) auf die Laufbahnintention. Als wichtigste Prädiktorvariable erweist sich die akademische Laufbahnselbstwirksamkeitserwartung, die den höchsten

Gesamteffekt aufweist ($\beta = .69$). Eine detaillierte Übersicht zur Stärke der direkten, indirekten und Gesamteffekte findet sich in Anhang C.6 (vgl. S. 218).

5.3.2 Ergebnisse zum erweiterten Intentionsmodell

Um Hypothesen darüber zu generieren, welche über das sozial-kognitive Kernmodell hinausgehenden Faktoren einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der akademischen Laufbahnintention leisten, wurden schrittweise zusätzliche Variablen, wie sie im theoretischen Modell von Lent et al. (1994; 2000) diskutiert werden, ins Modell aufgenommen. Dabei wurde so vorgegangen, dass thematisch ähnliche Variablen blockweise ins Modell integriert wurden. Nach der anschliessenden Schätzung des auf diese Weise erweiterten Kernmodells wurden sämtliche Variablen, für die kein signifikanter Einfluss auf ausgewählte Variablen des Kernmodells nachgewiesen werden konnte, wieder aus dem Modell entfernt.

Als Ausgangslage für ein erweitertes Laufbahnmodell diente eine minimal modifizierte Version des sozial-kognitiven Kernmodells aus Abbildung 10 (vgl. S. 155). So wurde der nicht signifikante Pfad zwischen der Einstellung insgesamt und der Laufbahnintention aufgrund der Empfehlung, möglichst «sparsame» (im Sinne einfacher) Modellstrukturen anzustreben (*scientific parsimony*, Byrne, 2001), aus dem Modell entfernt. Daraus resultiert ein überidentifiziertes Strukturmodell, das mit einer Anzahl von 34 frei zu schätzenden Parametern relativ komplex ist ($df_M = 91 - 34$). Einerseits liegt zwar eine Stichprobe vor, die mit einem Umfang von mehr als 200 Doktorierenden den Anforderungen, die an Faktorenmodelle gestellt werden, genügt (Boomsma & Hoogland, 2001). Andererseits gilt es jedoch zu bedenken, dass durch eine schrittweise Erweiterung des Modells die Anzahl frei zu schätzender Parameter stetig ansteigt. In Anlehnung an die von Bentler (1995, S. 6) aufgestellte «Faustregel» zur Beurteilung der Güte einer Stichprobengrösse N für die Schätzung eines Strukturmodells mit t frei zu schätzenden Parametern ($N/t \geq 5$) wurde für die nachfolgend beschriebene Modellerweiterung auf Messmodelle latenter Variablen verzichtet. Stattdessen wurden diese in Form gemittelter Summenscores als manifeste Variablen ins Modell aufgenommen.

Einbezug von Lernerfahrungen

Als Erstes wurden Variablen zur *Lernerfahrung*, die als Vorläufer der Selbstwirksamkeitserwartung gelten, ins Modell integriert. Dabei wird zwischen *direkter Lernerfahrung* (Lernerfahrung mit laufbahnrelevanten Aktivitäten), *physiologisch-affektiver Lernerfahrung* und *persuasiver Lernerfahrung* unterschieden (vgl. Kap. 4.4.2., S. 130). Die *direkte Lernerfahrung* liegt als Index vor, der anhand der Häufigkeiten, mit der verschiedene Aktivitäten ausgeführt

wurden, gebildet wurde (vgl. Kap. 4.4.2, S. 130). Für die *physiologisch-affektive Lernerfahrung* liess sich ein Messmodell mit guter Fit-Statistik [$\chi^2(2) = 3.23$, $p = .20$, CFI = .99, TLI = .99, RMSEA = .051], das vier substanziellen Indikatoren umfasst ($.78 \leq a \leq .62$), bestätigen. Auf dessen Grundlage wurde ein gemittelter Summenscore berechnet beziehungsweise eine manifeste Variable gebildet. Die *persuasive Lernerfahrung* entspricht einer dummy-codierten Variablen, die erfasst, ob die Doktorierenden von ihrer Doktorin oder ihrem Doktorvater explizit dazu ermuntert wurden, sich die Möglichkeit einer Habilitation zu überlegen. Es wird davon ausgegangen, dass die *physiologisch-affektive Lernerfahrung* die Selbstwirksamkeit negativ beeinflusst, die *direkte* und die *persuasive Lernerfahrung* hingegen einen positiven Einfluss auf dieselbe haben. Die Modellschätzung des um diese drei Variablen erweiterten Kernmodells zeigt gute Fit-Statistiken [$\chi^2(95, n = 241) = 157.25$, $p < .001$, CFI = .96, TLI = .95, RMSEA = .052] und bestätigt für alle drei Arten der Lernerfahrung einen signifikanten Einfluss ($p < .001$) in der angenommenen Richtung. Die Berücksichtigung der Modifikations-Indizes legt eine Korrelation zwischen der *direkten* und der *persuasiven Lernerfahrung* nahe ($r = .34$, $p < .001$), was sehr plausibel erscheint.

Einbezug der Gelegenheitsstruktur: Unterstützung und wahrgenommene Barrieren

In einem zweiten Schritt wurden in das um die Lernerfahrungsvariablen erweiterte Modell Kontextfaktoren integriert, die verschiedene Aspekte unterstützender und hinderlicher Bedingungen (engl. *supports and barriers*) abdecken und durch die eine sogenannte Gelegenheitsstruktur (engl. *opportunity structure*) bereitgestellt wird, die die Laufbahnintention und das Laufbahnverhalten insbesondere in kritischen Übergangssituationen beeinflussen und die willentliche Kontrolle und Steuerung der Laufbahnentwicklung relativieren.

Kontextuelle Faktoren mit unterstützendem Charakter

Als unterstützende Kontextfaktoren wurde die im Falle einer Weiterführung der akademischen Laufbahn *antizipierte Unterstützung* aus dem eigenen wissenschaftlichen Umfeld, die Beurteilung der eigenen *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk*, das *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors* sowie das strukturelle Merkmal einer *universitären Anstellung* bei Abschluss der Dissertation berücksichtigt. Die *antizipierte Unterstützung* lässt sich als Messmodell mit drei substanziellen Indikatoren erfassen ($.87 \leq a \leq .81$), die zusammengefasst als gemittelter Summenscore die Verwendung einer manifesten Variable ermöglichen. Die *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* wurde als direkt beobachtbare Variable konzeptualisiert und anhand eines einzelnen Items erhoben. Beim *Vorhandensein einer Mentorin/eines*

Mentors und bei der *universitären Anstellung* handelt es sich um eine dummy-codierte Variable. Für alle vier Kontextfaktoren mit unterstützendem Charakter wurde ein direkter Effekt auf die Selbstwirksamkeit sowie auf die Laufbahnintention postuliert. Zwischen der *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* einerseits und dem *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors* sowie der *antizipierten Unterstützung* andererseits werden ausserdem korrelative Zusammenhänge vermutet.

Die Schätzung des entsprechenden Strukturmodells bestätigte für die Dummy-Variable *universitäre Anstellung* einen direkten Effekt auf die Laufbahnintention und für die Variable *antizipierte Unterstützung* einen Effekt auf die Selbstwirksamkeit. Der Einfluss der Variable *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* auf das Laufbahnmodell lässt sich stattdessen durch einen signifikanten Pfad über das Interesse modellieren, wobei sich ihr vermuteter Zusammenhang mit der *antizipierten Unterstützung* bestätigt ($r = .32, p < .001$). Für die Dummy-Variable *Vorhandensein einer Mentorin/eine Mentors* liess sich weder ein Effekt auf die Selbstwirksamkeit noch auf die Laufbahnintention aufzeigen, jedoch bestätigt sich der vermutete Zusammenhang mit der *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* ($r = .18, p < .01$), auch wenn dieser als gering zu beurteilen ist. Die Kennwerte der Modifikations-Indizes legen zudem nahe, die Modellstruktur durch die Einführung weiterer korrelativer Beziehungen zwischen der *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* und der *direkten Lernerfahrung* ($r = .40, p < .001$), der *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* und der *Ermunterung zur Habilitation* ($r = .25, p < .001$) sowie der *antizipierten Unterstützung* und dem *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors* ($r = .23, p < .001$) zu verbessern, was aus inhaltlicher Sicht sehr schlüssig ist und Sinn ergibt. Aufgrund der beschriebenen Beziehungen ergibt sich ein definitives Strukturmodell ($df_M = 210 - 53$), das folgende Fit-Statistiken zeigt: $\chi^2(157, n = 241) = 268.60, p < .001, CFI = .94, TLI = .92, RMSEA = .054$.

Kontextuelle Faktoren mit hinderlichem Charakter

In einem nächsten Schritt wurden in das um Variablen der Lernerfahrung und Unterstützung erweiterte Modell drei weitere kontextuelle Faktoren integriert, die verschiedene Aspekte hinderlicher Bedingungen abdecken. Einerseits wurden zwei Arten struktureller Merkmale, die für eine akademische Laufbahn typisch sind und die als strukturell verankerte Barrieren mehr oder weniger negativ gewertet werden können, berücksichtigt: die *Abhängigkeit von hierarchisch höher gestellten Wissenschaftler/-innen* und *unsichere Aufstiegs- und Laufbahnperspektiven*. Beide Variablen wurden je direkt anhand eines einzelnen Items erhoben. Andererseits wurde mit der Variable *antizipierte Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie* ein potenziell

hinderlicher Faktor ins Modell aufgenommen, der sich an der Schnittstelle zwischen akademischer Laufbahn und privaten Verpflichtungen ergeben kann. Die Variable wird anhand des gemittelten Summenscores zweier Indikatoren gemessen. Für alle drei Kontextvariablen mit potenziell hinderlichem Charakter wurde ein direkter negativer Einfluss auf die Laufbahnintention postuliert. Die Prüfung eines entsprechenden Strukturmodells bestätigte für die Wahrnehmung *unsicherer Aufstiegs- und Laufbahnperspektiven* sowie für die *antizipierten Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie* einen Effekt, allerdings weist der Strukturkoeffizient der Ersteren nicht ein negatives, sondern ein positives Vorzeichen auf. Inhaltlich lässt sich dies folgendermassen erklären: Jene Personen, die die Option einer akademischen Laufbahn nicht ausschliessen und entsprechend eine höhere Laufbahnintention aufweisen, werten die *unsicheren Aufstiegs- und Laufbahnperspektiven* aufgrund der eigenen Betroffenheit negativer als jene Personen, die eine akademische Laufbahn als eher unwahrscheinlich wahrnehmen und sich dementsprechend von den *unsicheren Aufstiegs- und Laufbahnperspektiven* nicht direkt betroffen fühlen. Damit verweist der Strukturzusammenhang vor allem darauf, dass laufbahnorientierte Personen diese strukturelle Barriere tatsächlich als hinderlicher einstufen als solche mit einer geringeren Laufbahnintention beziehungsweise dass die Ausprägung der Variable nicht unabhängig ist von der Laufbahnintention und der postulierte kausale Zusammenhang möglicherweise in umgekehrter Richtung vorliegt. Aufgrund dieser inhaltlichen Überlegungen wird die Variable aus dem Modell entfernt.

Eine Verbesserung der Modellstruktur konnte erreicht werden, indem aufgrund der Ergebnisse der Modifikations-Indizes ein Einfluss der *antizipierten Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie* auf die Indikatorvariable *Selbstwirksamkeit bezüglich Qualifizierung* sowie auf die *affektive Komponente der Einstellung* ins Modell aufgenommen wurde. Die Fit-Statistiken des neuen Strukturmodells ($df_M = 231 - 57$) zeigen folgende Gütewerte: $\chi^2(174, n = 241) = 284.72$, $p < .001$, CFI = .94, TLI = .92, RMSEA = .051.

Einbezug des Merkmals Geschlecht

In einem letzten Schritt wurde schliesslich die Variable Geschlecht ins Modell aufgenommen, und ein Strukturmodell geprüft, indem verschiedene Varianten des Einflusses berücksichtigt wurden: Es wurde ein kausaler Effekt auf die *direkte Lernerfahrung*, auf die *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* und auf die *antizipierten Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie* postuliert. Die Prüfung eines entsprechend angepassten Strukturmodells ergab lediglich einen signifikanten Einfluss des Geschlechts auf die *antizipierten Kosten*.

Nach der schrittweisen Ergänzung beziehungsweise der Prüfung und Adaptierung erweiterter Versionen des sozial-kognitiven Kernmodells ergibt sich schliesslich das in Abbildung 11 dargestellte Strukturmodell ($df_M = 253 - 59$), das über gute Fit-Statistiken verfügt [$\chi^2(194, n = 241) = 306.60, p < .001, CFI = .94, TLI = .92, RMSEA = .049$] und 68% der Varianz in der akademischen Laufbahnintention zu erklären vermag. Die gute Fit-Statistik wird jedoch durch mehrere Residualwerte, deren Kovarianzen > 2.58 sind, relativiert.

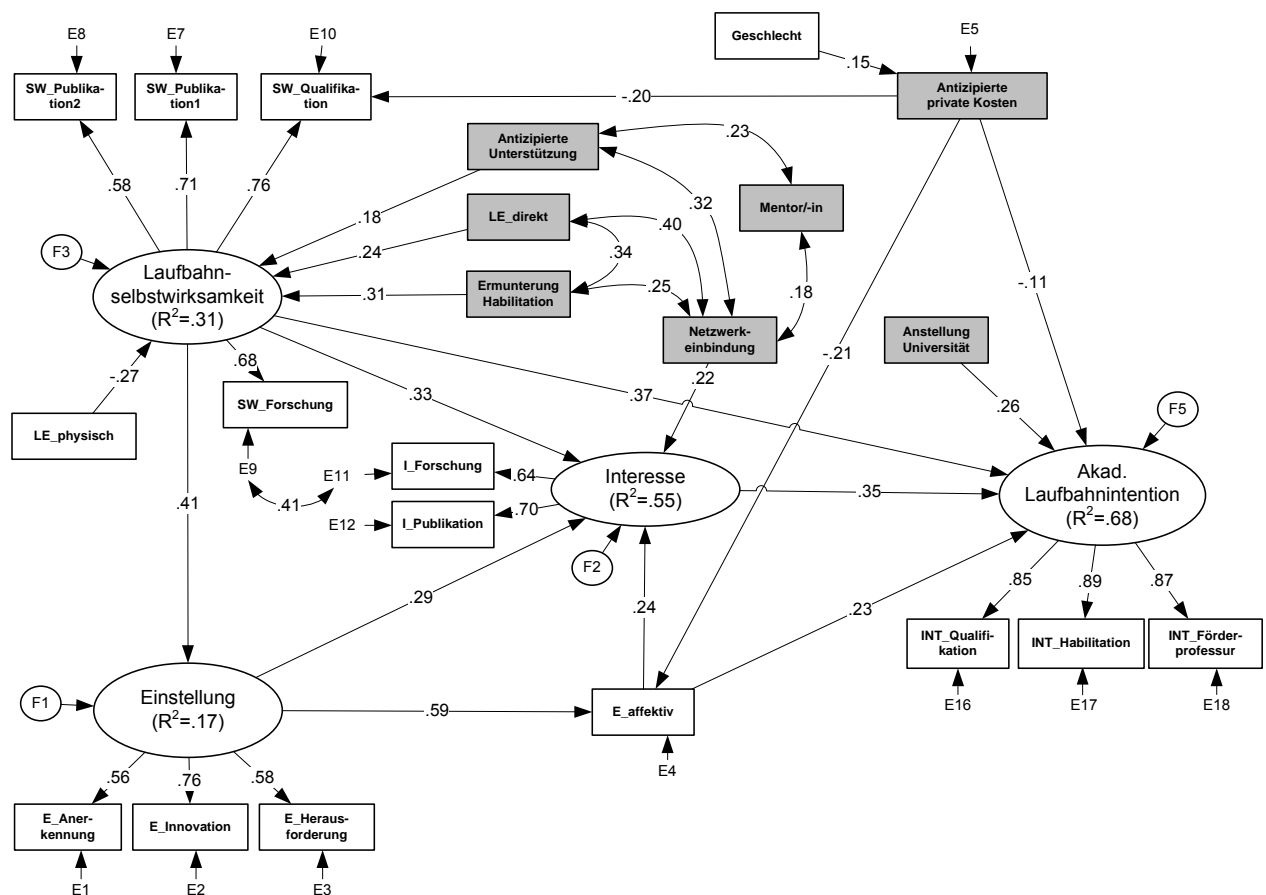


Abbildung 11 Strukturgleichungsmodell des um lernerfahrungs- und kontextbezogene Variablen erweiterten Intentionsmodells unter Einbezug des Geschlechts

Sämtliche Struktur- und Modellzusammenhänge erweisen sich als signifikant. Tabelle 16 (vgl. S. 156) zeigt für jede beobachtete Variable deren Faktorladung (λ) auf die latente Variable, die Messfehler (ϵ) der beobachteten Indikatorvariablen sowie die Fit-Statistiken zur Schätzung der Güte der Gesamtstruktur des erweiterten Modells.

Die Ergebnisse der Modellschätzung stützen die Hypothese t1-10 zum direkten Effekt der *Lernerfahrungen* auf die *Selbstwirksamkeitserwartung*, jedoch muss die Hypothese t1-11 zum direkten und indirekten, über die *Lernerfahrungen* mediierten Einfluss von *Geschlecht* verworfen werden. Der postulierte Einfluss des *Geschlechts* auf die *antizipierten Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie* (Hypothese t1-14) liess sich hingegen bestätigen. Der stärkste direkte Effekt auf die Laufbahnintention geht von der akademischen Laufbahnselbstwirksamkeit ($\beta = .37$, $B = .46$, $SE = .09$) aus, die Einstellung hat den stärksten indirekten, über das Interesse vermittelten Einfluss ($\beta = .29$). Als wichtigste Prädiktorvariable erweist sich auch im erweiterten Modell die akademische Laufbahnselbstwirksamkeitserwartung, die den höchsten Gesamteffekt aufweist ($\beta = .60$). Eine detaillierte Übersicht zur Stärke der direkten, indirekten und Gesamteffekte findet sich in Anhang C.7 (vgl. S. 219).

Gelegenheitsstruktur im akademischen Kontext: Modellierung der Einbindung in die Scientific Community mittels Kontextfaktoren und direkter Lernerfahrung

Die bisherigen Befunde zur Wirkungsweise und zu den Zusammenhängen der lernerfahrungs- und kontextbezogenen Variablen im erweiterten Intentionsmodell zeigen, dass eine klare Trennung der beiden Konzepte nicht möglich ist beziehungsweise dass sich korrelative Zusammenhänge nicht nur innerhalb, sondern auch zwischen den Variablen der beiden Konzepte zeigen. Aus einer inhaltlich-methodischen Perspektive verweist die beobachtete gemeinsame Varianz zwischen den Variablen auf ein übergeordnetes Konstrukt, das die Ausprägungen in den einzelnen Variablen bestimmt und das die gemeinsame Varianz erklärt.

Im Methodenkapitel wurde bei der Beschreibung des Konzepts der Lernerfahrung (vgl. S. 130) darauf hingewiesen, dass laufbahnrelevante Lernerfahrungen – die Personen in einem bestimmten beruflichen oder organisatorischen Umfeld gesammelt haben und die sie für eine weitere Laufbahn im entsprechenden Umfeld mehr oder weniger attraktiv machen – nicht nur als Basis von Selbstwirksamkeitserwartungen von Bedeutung sind, sondern gleichzeitig als Indikator der Laufbahneffektivität zu verstehen sind (engl. *measures of effectiveness*, vgl. Hall, 1976, S. 94). Für die beiden Konstrukte, die zur Messung der direkten Lernerfahrung und der Lernerfahrung aufgrund sozialer Persuasion verwendet wurden, gilt dies in hohem Masse. Die vorhandene Lernerfahrung mit Tätigkeiten rund um die Akquisition, Durchführung und Kommunikation von (Ergebnissen zu) Forschungsprojekten gibt Aufschluss über den Zugang und die erfolgreiche Nutzung entsprechender Gelegenheitsstrukturen. Die durch die Doktormutter oder den Doktorvater erfolgte Ermunterung zur Habilitation reflektiert die Beurteilung der Laufbahneffektivität aus der Sichtweise einer Person, die eine Schlüsselposition innerhalb des

organisationalen Kontexts einer akademischen Laufbahn innehat und mit ihrem Verhalten zum Ausdruck bringt, dass sie die Doktorandin oder den Doktoranden als wissenschaftlichen Nachwuchs anerkennt. Zusammenfassend lässt sich einerseits festhalten, dass sich in der direkten Lernerfahrung das Ausmass der Einbettung in ein wissenschaftliches Umfeld spiegelt, das den Zugang zu Gelegenheitsstrukturen und deren Nutzung unterstützt. Andererseits kommt in der sozialen Persuasion in Form der Ermunterung zur Habilitation die Wahrnehmung der Doktorandin oder des Doktoranden als wissenschaftlicher Nachwuchs zum Ausdruck, die für eine Einbindung in die Scientific Community zentral ist.

Auf dem Hintergrund der geschilderten Überlegungen wurde in einem letzten Modell versucht, einen zentralen Aspekt der Gelegenheitsstruktur einer akademischen Laufbahn – die *Einbettung in die Scientific Community* – unter Einbezug der direkten Lernerfahrung sowie förderlicher Kontextfaktoren als latentes Konstrukt zu modellieren.

5.3.3 Ergebnisse zum definitiven Intentionsmodell

Ein inhaltlich plausibles und den empirischen Daten sehr gut angepasstes Modell ergab sich durch den Einbezug eines Messmodells zur *Einbettung in die Scientific Community*, das einerseits die drei reflektiven Indikatoren *direkte Lernerfahrung* ($\lambda = .61$, $p < .001$), *antizipierte Unterstützung* ($\lambda = .46$, $p < .001$) und *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* ($\lambda = .69$, $p < .001$) umfasst. Andererseits berücksichtigt es das strukturelle Merkmal einer *universitären Anstellung*, das *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors* sowie die *Ermunterung zur Habilitation* im Sinne von Faktoren, die die Güte der Einbettung nicht reflektieren, sondern die Wahrscheinlichkeit einer solchen positiv beeinflussen. Bei der Analyse des Strukturmodells wurde zudem untersucht, ob das Geschlecht einen für die Frauen nachteiligen Einfluss auf die *Einbettung in die Scientific Community* hat. Abbildung 12 auf der nachfolgenden Seite zeigt das definitive Modell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention ($df_M = 253 - 58$), das einen sehr guten Modell-Fit aufweist [$\chi^2(195, n = 241) = 276.90$, $p < .001$, CFI = .95, TLI = .94, RMSEA = .042] und 70% der Varianz in der Laufbahnintention zu erklären vermag. Die Residualwerte sind mit ein paar wenigen Ausnahmen zufrieden stellend ($7 > 2.58$, vgl. Anhang C.3, S. 217), und mit einer Ausnahme erweisen sich sämtliche Struktur- und Modellzusammenhänge als signifikant.

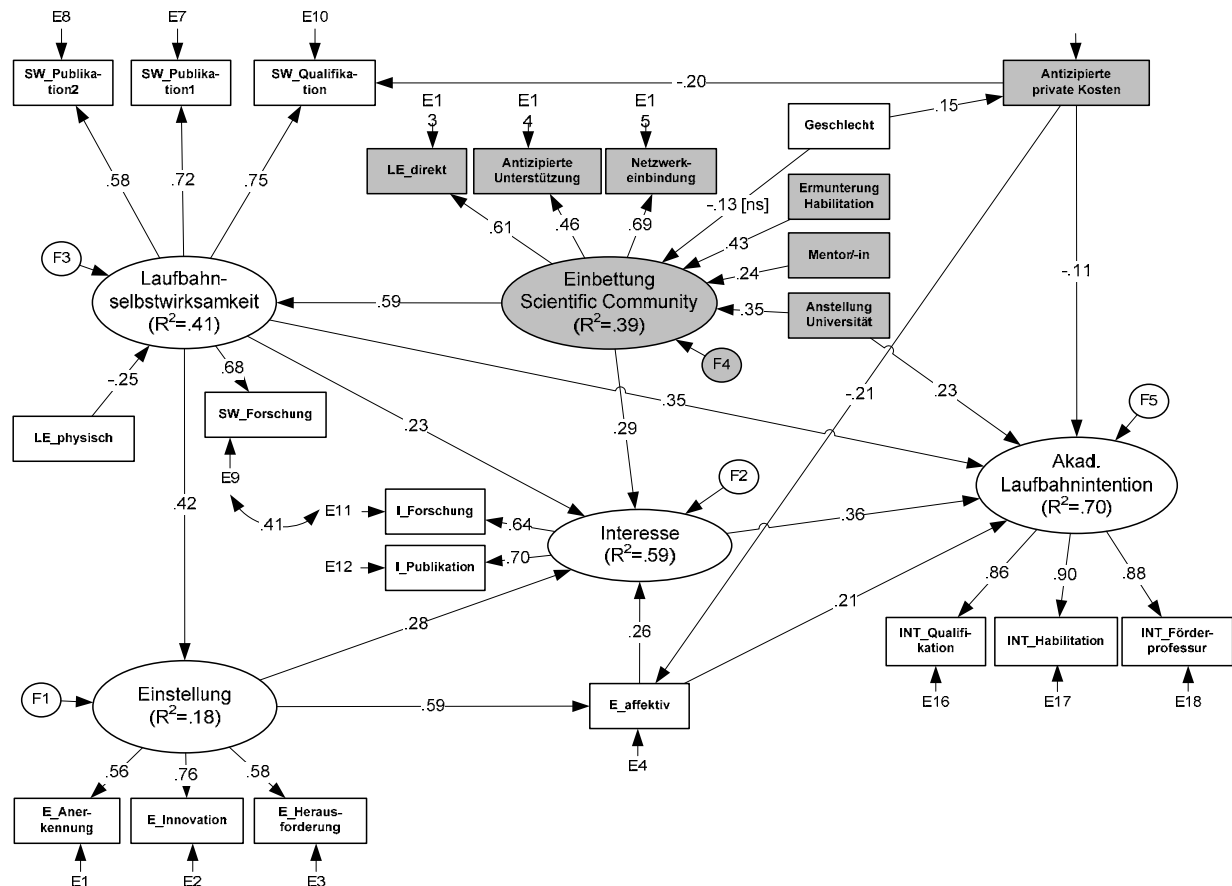


Abbildung 12 Definitives Intentionsmodell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention

Der stärkste direkte Effekt auf die *Laufbahnintention* geht auch in diesem Modell vom *Interesse* ($\beta = .36$, $B = .63$, $SE = .18$, $p < .001$) sowie von der *akademischen Laufbahnselbstwirksamkeit* ($\beta = .35$, $B = .46$, $SE = .10$, $p < .001$) aus, den stärksten indirekten Einfluss auf die Intention jedoch hat nicht mehr die *Einstellung* ($\beta = .28$), sondern die *Einbettung in die Scientific Community* ($\beta = .42$). Als wichtigste Prädiktorvariable erweist sich nach wie vor die *akademische Laufbahnselbstwirksamkeitserwartung*, die den höchsten Gesamteffekt erzielt ($\beta = .55$), gefolgt von der *Einbettung in die Scientific Community* ($\beta = .42$) und von einer *universitären Anstellung* ($\beta = .38$). Eine detaillierte Übersicht zur Stärke der direkten, indirekten und Gesamteffekte findet sich in Anhang C.8 (vgl. S. 219). Der Strukturkoeffizient zum postulierten Einfluss des *Geschlechts* auf die *Einbettung in die Scientific Community* verfehlt das Signifikanzniveau knapp ($\beta = -.13$, $B = -.13$, $SE = .07$, $p = .059$). Tabelle 17 zeigt in der linken Spalte für jede beobachtete Variable der Schlussversion des erweiterten sozial-kognitiven Modells deren

Faktorladung (λ) auf die latente Variable, die Messfehler (ε) der beobachteten Indikatorvariablen sowie die Fit-Statistiken für das sozial-kognitive Strukturmodell.

Tabelle 17 Faktorladungen (λ) der beobachteten Variablen auf die latente Variable, Messfehler (ε) der beobachteten Indikatorvariablen sowie Fit-Statistiken für das definitive Intentionsmodell

definitives Intentionsmodell		
	λ	ε
E_Anerkennung	.56	.69
E_Herausforderung	.58	.66
E_Innovation	.76	.42
E_affektiv	.59	.65
SW_Publikation1	.72	.48
SW_Publikation2	.58	.66
SW_Forschung	.68	.54
SW_Qualifikation	.75	.44
INT_Förderprofessur	.88	.23
INT_Qualifikation	.86	.26
INT_Habilitation	.90	.19
I_Forschung	.64	.59
I_Publizieren	.70	.51
LE_direkt	.61	.63
antiz. Unterstützung	.46	.79
Netzwerkeinbindung	.69	.52
χ^2	277.0 ($df = 195$), $p < .001$	
RMSEA	.04	
CFI	.95	
TLI	.94	
Residualwerte ^a	-1.93 bis +3.63 (7 Werte > 2.58)	

Anmerkungen: In der linken Spalte sind die Indikatorvariablen für die Laufbahnintention (INT), das Interesse (I), die Einstellung (E), die Selbstwirksamkeitserwartung (SW) und die Einbettung in die Scientific Community (direkte Lernerfahrung [LE_direkt], antizipierte Unterstützung, Netzwerkeinbindung) angegeben. Im unteren Teil der Tabelle sind die Fit-Statistiken des Modells aufgeführt.

^a vgl. Anhang C.3, S. 217

5.4 Modell zur Vorhersage des Laufbahnverhaltens ein Jahr nach Abschluss des Doktors

Für die Analyse des Modells zur Erklärung des Laufbahnverhaltens ein Jahr nach Abschluss der Dissertation musste aufgrund der Grösse der Längsschnittstichprobe ($n = 70$) gänzlich auf die Schätzung latenter Variablen verzichtet werden. Stattdessen wurden Pfadmodelle, in denen sämtliche latenten Variablen durch die gemittelten Summenscores ihrer Indikatoren repräsentiert sind, berechnet (Kennwerte vgl. Anhang B.4, S. 214). Im Unterschied zu einer multiplen Regressionsanalyse berücksichtigt diese Methode auch Messfehler und erlaubt die Prüfung indirekter Zusammenhänge.

Analog zur Vorgehensweise bei der Analyse des Intentionsmodells wurde zuerst ein Modell, das lediglich die Prädiktoren des sozial-kognitiven Kernmodells (Zeitpunkt t1) umfasst, geprüft und adaptiert. Bei der Modellschätzung ($df_M = 15 - 14$) erwiesen sich mehrere Zusammenhänge zwischen den Variablen als nicht signifikant. Wie in Abbildung 13 dargestellt, ist sowohl der Einfluss des Interesses auf die Laufbahnintention ($\beta = .20$, $p = .08$) und der Einfluss der Selbstwirksamkeit auf das Laufbahnverhalten ($\beta = .18$, $p = .13$) als auch der Einfluss der Einstellung auf das Laufbahnverhalten ($\beta = .06$, $p = .61$) nicht signifikant. Insgesamt vermag das Modell 28% der Varianz im Laufbahnverhalten zu erklären. Bei der Beurteilung der Fit-Statistiken gilt es zu beachten, dass die Schätzung anhand eines einzigen Freiheitsgrades erfolgte [$\chi^2(1) = .48$, $p = .490$, CFI = 1.00, TLI = 1.10, RMSEA = .000].

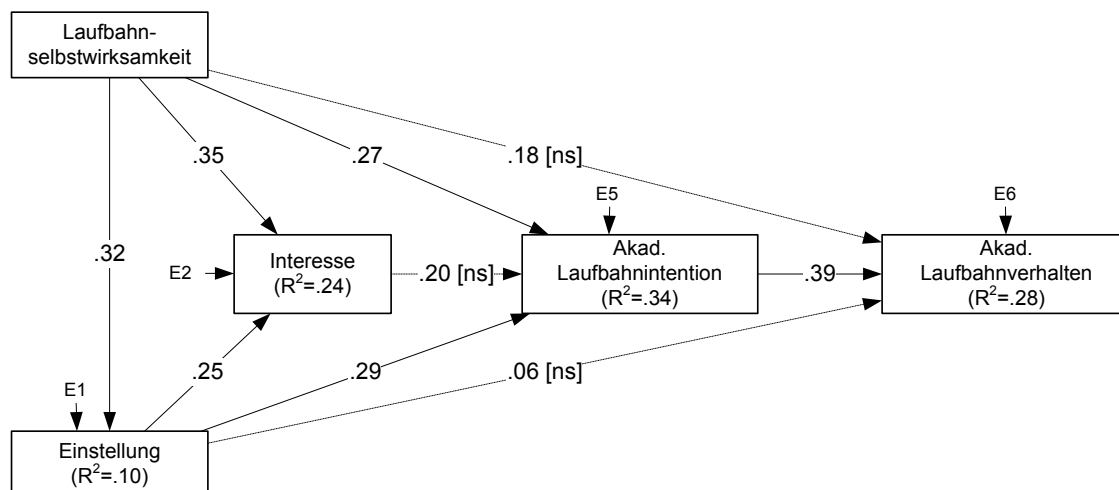


Abbildung 13 Sozial-kognitives Pfadmodell zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens

Aufgrund der vorliegenden Schätzergebnisse wurden vor der Prüfung eines um Kontextfaktoren erweiterten Verhaltensmodells die Variable *Interesse* sowie die *direkten Pfade* zwischen der *Selbstwirksamkeitserwartung* und dem *Laufbahnverhalten* beziehungsweise der *Einstellung* und dem *Laufbahnverhalten* aus dem Modell entfernt. Danach wurden die Variable *Einbettung in die Scientific Community*, die Auskunft gibt über die Gelegenheitsstruktur am Ende der Dissertation, sowie das strukturelle Merkmal einer *universitären Anstellung* und das Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors (beide dummy-codiert) bei Abschluss der Dissertation ins Modell aufgenommen. Aufgrund der Ergebnisse bei der Analyse des erweiterten Intentionsmodells wurde für die *universitäre Anstellung* sowohl ein Einfluss auf die Laufbahnintention

als auch auf das Laufbahnverhalten postuliert, für die Variable *Einbettung in die Scientific Community* sowie für das *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors* hingegen lediglich auf das Laufbahnverhalten. Die Ergebnisse der Modellschätzung zeigen eine zufrieden stellende Passung mit den vorliegenden Daten [$\chi^2(10, n = 70) = 12.58, p = .25, CFI = .97, TLI = .94, RMSEA = .061$], widerlegen jedoch sowohl für die *universitären Anstellung* ($\beta = .08, p = .46$) als auch das *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors* einen direkten Einfluss auf das Laufbahnverhalten ($\beta = -.08, p = .43$). Die entsprechenden Pfade wurden deshalb entfernt und das Modell in einem nächsten Schritt durch die kontextbezogene, potenziell hinderliche Einflussvariable der *antizipierten privaten Kosten* erweitert. Aufgrund der Ergebnisse bei den Analysen des Intentionsmodells wurde zusätzlich zu einem direkten Einfluss der *antizipierten privaten Kosten* auf das Laufbahnverhalten ein indirekter Einfluss über die Selbstwirksamkeit, die Einstellung sowie die Intention postuliert. Die Fit-Statistiken des entsprechenden Pfadmodells sind zwar gut [$\chi^2(15, n = 70) = 17.50, p = .30, CFI = .98, TLI = .95, RMSEA = .049$], ergeben jedoch für die Variable *antizipierte Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie* keinen einzigen signifikanten Pfad ($.33 \geq p \geq .054$).

Aufgrund der bisher beschriebenen Ergebnisse zur Analyse des Verhaltensmodells passt ein Pfadmodell, das das akademische Laufbahnverhalten anhand der sozial-kognitiven Prädiktorvariablen *akademische Laufbahnselbstwirksamkeit*, *Einstellung* und *akademische Laufbahnintention* und durch die zusätzliche Berücksichtigung der *Einbettung in die Scientific Community*, des strukturellen Merkmals einer *universitären Anstellung* sowie des *Vorhandenseins einer Mentorin/eines Mentors* beschreibt, am besten zu den vorliegenden Daten. Das definitive Pfadmodell, das rund 40% der Varianz im akademischen Laufbahnverhalten erklärt und gute Fit-Statistiken aufweist [$\chi^2(12, n = 70) = 13.91, p = .31, CFI = .98, TLI = .97, RMSEA = .048$], ist in Abbildung 14 auf der nachfolgenden Seite dargestellt. Sämtliche Zusammenhänge zwischen den manifesten Variablen erweisen sich als signifikant ($p \leq .023$).

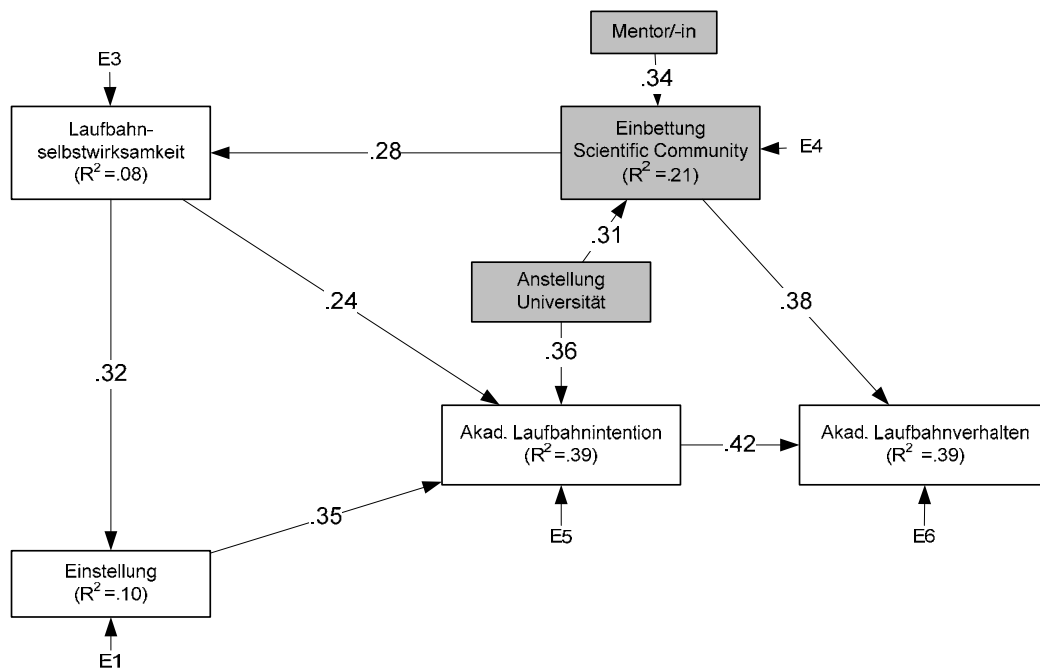


Abbildung 14 Definitives Pfadmodell zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens

Die Ergebnisse bestätigen die Annahme eines direkten Einflusses der akademischen Laufbahnintention zum Zeitpunkt t1 auf das Laufbahnverhalten zum Zeitpunkt t2 (Hypothese t2-1). Gleichzeitig muss jedoch die Hypothese zum indirekten Einfluss des Interesses auf das Laufbahnverhalten (Hypothese t2-2) verworfen werden. Die Hypothesen t2-3 und t2-4 werden durch die Modellschätzung partiell bestätigt; die Annahme eines direkten sowie eines indirekten, über das Interesse vermittelten Einflusses der Selbstwirksamkeitserwartung beziehungsweise der Einstellung auf das Laufbahnverhalten muss abgelehnt werden. Bestätigt hat sich hingegen der indirekte Einfluss der beiden Variablen auf das Laufbahnverhalten über die Intention.

Die «Exploration» der Hypothesen t2-6 zur Art der Zusammenhänge zwischen den kontextuellen Variablen einerseits und der Laufbahnintention (t1) beziehungsweise dem Laufbahnverhalten (t2) andererseits rückt das strukturelle Merkmal einer *universitären Anstellung*, das *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors* sowie die *Einbettung in die Scientific Community* (alle t1) ins Zentrum. Die Hypothese wird partiell bestätigt, lässt sich doch für die universitäre Anstellung ein indirekter Effekt über die Laufbahnintention, jedoch kein direkter Effekt auf das Laufbahnverhalten aufzeigen. Für die antizipierten privaten Kosten verschwindet der Einfluss auf die Laufbahnintention, und ein direkter Einfluss auf das Laufbahnverhalten fehlt. Hingegen bestätigt sich, dass die *Einbettung in die Scientific Community* einen direkten Einfluss auf das Laufbahnverhalten ausübt.

Bei den beiden direkten Einflüssen zeigt sich für die *akademische Laufbahnintention* ein leicht grösserer Effekt ($\beta = .42$, $B = 3.45$, $SE = .76$) auf das *Laufbahnverhalten* als für die *Einbettung in die Scientific Community* ($\beta = .38$, $B = 2.37$, $SE = .59$), und der stärkste indirekte Effekt liegt für eine *universitäre Anstellung* ($\beta = .28$) vor. Als wichtigste Prädiktorvariablen erweisen sich die *akademische Laufbahnintention* sowie die *Einbettung in die Scientific Community*, deren Gesamteffekte (fast) identisch sind ($\beta = .42$). Eine detaillierte Übersicht zur Stärke der direkten, indirekten und Gesamteffekte findet sich in Anhang C.9 (vgl. S. 219).

6 Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

Die vorliegende Studie hatte zum Ziel, die akademische Laufbahnentwicklung am Übergang zwischen Doktorat und Postdoc-Phase anhand eines sozial-kognitiven Modells zu erklären, das auf dem theoretischen Rahmenmodell der *Social Cognitive Career Theory* (SCCT, Lent et al., 1994) basiert und eine Adaptation des *Model of Career Choice* darstellt. Dabei stand die Klärung von vier Fragen im Vordergrund:

- (1) Welchen Beitrag leisten sozial-kognitive, lernerfahrungsbezogene und kontextabhängige Faktoren sowie das Geschlecht zur Vorhersage der akademischen Laufbahn*intention* während der Abschlussphase des Doktorats? (Modellierung der akademischen Laufbahn*intention*)
- (2) Inwiefern leisten dieselben Faktoren sowie die in der Abschlussphase des Doktorats geäußerte Laufbahn*intention* einen Beitrag zur Vorhersage des effektiven akademischen Laufbahn*verhaltens* ein Jahr später? (Vorhersage des akademischen Laufbahn*verhaltens*)
- (3) Zeigen sich Geschlechtsunterschiede in einzelnen Modellvariablen der akademischen Laufbahnentwicklung, insbesondere in der akademischen Selbstwirksamkeit (t1), den Kontextfaktoren (t1), der Laufbahn*intention* (t1) und dem Laufbahn*verhalten* ein Jahr später (t2)? (Geschlechtsunterschiede in den Modellvariablen)
- (4) Zeigen sich Geschlechtsunterschiede in den Zusammenhängen zwischen einzelnen Variablen des Intentionsmodells (t1) und dem akademischen Laufbahn*verhalten* ein Jahr später (t2)? (Geschlechtsunterschiede in der Bedeutsamkeit einzelner Modellvariablen des Intentionsmodells bei der Vorhersage des Laufbahn*verhaltens*)

Im Folgenden werden nach einer einleitenden Erläuterung der wichtigsten Befunde zu den Hintergrundmerkmalen der Stichprobe die Ergebnisse entlang dieser vier Fragestellungen diskutiert.

6.1 Private und organisationsbezogene Ausgangslage: Soziobiografischer Hintergrund und universitäre Einbindung

Beim (potenziellen) Übergang vom Doktorat in die Postdoc-Phase sind die Doktorierenden im Durchschnitt rund 34 Jahre alt und zu einem überwiegenden Teil (81.4%) kinderlos, und dies beides unabhängig vom Geschlecht. Gut drei Viertel der Doktorierenden geben an, eine feste Beziehung zu haben, der Anteil bei den Frauen liegt mit gut 80% jedoch signifikant über jenem der Männer. Damit ergänzen die vorliegenden Befunde die Ergebnisse von Studien, die zeigen, dass sich Geschlechtsunterschiede bezüglich Familienstand erst gegen Ende der Mittelbauzeit

abzuzeichnen beginnen (Bochow & Joas, 1987) und nicht nur die meisten promovierenden Frauen (Macha & Paetzold, 1992; von Stebut, 2003), sondern ebenso die Männer die Familiengründung hinausschieben und mehrheitlich frühestens für nach dem Abschluss der Promotion planen. Den Studien zu Geschlechtsunterschieden bezüglich Partnerschaft hingegen widersprechen die vorliegenden Ergebnisse, denn sie zeigen nicht etwa einen höheren Anteil an Partnerschaften bei den Männern (z.B. Bochow & Joas, 1987; Onnen-Iseman & Osswald, 1991, 1992; Schultz, 1989), sondern es sind die Frauen, die häufiger angeben, eine feste Partnerschaft zu haben. Des Weiteren bestätigt sich, dass Frauen und Männer aus geistes-, kultur- und sozialwissenschaftlichen Fachbereichen spätestens einige Jahre nach Studienabschluss (Leemann, 2002b) beziehungsweise am Ende ihrer Promotionszeit gleich häufig über eine Anstellung auf einer wissenschaftlichen Stelle verfügen, wobei dies mit der vorliegenden Studie auch für den spezifischen Fall einer wissenschaftlichen Anstellung im inneruniversitären Kontext gezeigt werden kann.

Die Herkunftsressourcen, über die die Doktorierenden aufgrund der Bildung ihrer Eltern verfügen, sind als eher hoch einzustufen: Doktorierende mit Vätern, die «lediglich» eine Berufslehre oder gar keine berufliche Ausbildung auf der Sekundarstufe II absolviert haben, sind in der Minderheit (38%), der entsprechende Anteil an Müttern mit einem geringen Bildungskapital ist nicht viel höher (43%). Unterschiede in diesem durch das Elternhaus bereitgestellten kulturellen Kapital lassen sich zwischen den Doktorandinnen und Doktoranden keine feststellen, weder in einer überzufällig voneinander abweichenden Verteilung der Mütter oder Väter auf eine der Ausbildungskategorien noch in signifikant unterschiedlichen Anteilen an Eltern, bei denen zumindest der eine Elternteil selbst promoviert hat. Dies widerspricht einerseits dem Befund, dass sich promovierte Frauen gegenüber promovierten Männern durch eine höhere Bildungsherkunft auszeichnen (Enders & Bornmann, 2001), und stützt gleichzeitig die Argumentation von von Stebut (2003), dass sich die Herkunftsressourcen im Verlauf von Wissenschaftskarrieren je länger je mehr als unbedeutend erweisen, da diese bereits den Zugang zum Wissenschaftssystem (vgl. auch Leemann, 2002b) regulieren und sich entsprechend mit fortschreitendem Karriereverlauf eine zunehmende Homogenisierung derselben abzeichnet.

6.2 Modellierung der akademischen Laufbahnintention: Der hohe Stellenwert der eigenen Wirksamkeitserwartung

Zur Erklärung der akademischen Laufbahnintention wurden zwei unterschiedlich komplexe Modelle analysiert: Das sozial-kognitive Kernmodell sowie ein um lernerfahrungsbezogene

und kontextuelle Faktoren erweitertes Modell unter Einbezug des Geschlechts und der universitären Einbindung.

6.2.1 Bedeutung der sozial-kognitiven Faktoren

Die Selbstwirksamkeitserwartung und die Einstellung beeinflussen das Interesse, das einen direkten Effekt auf die Laufbahnintention hat

Beide Modelle stützen die Befunde zum direkten Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeits- beziehungsweise Ergebniserwartungen (in der vorliegenden Studie als Produkt aus Erwartung-x-Wert bzw. Einstellung berücksichtigt) und dem Interesse. Der direkte Einfluss des Interesses auf die Laufbahnintention konnte in Übereinstimmung mit verschiedenen anderen Studien zur SCCT (Ferry et al., 2000; Fouad & Smith, 1996; Fouad et al., 2002; Lent, Brown, Schmidt et al., 2003; Lent et al., 2005) bestätigt werden. Den Befund der Metaanalyse von Lent et al. (1994), dass der Einfluss der beiden Erwartungsvariablen auf Laufbahnziele grösstenteils über das Interesse mediiert wird, stützen sie hingegen nur partiell. Während der direkte Effekt der Selbstwirksamkeit auf die Laufbahnziele den indirekten klar überwiegt, ist für die Einstellung das Gegenteil der Fall.

Lediglich die affektive Komponente der Einstellung hat einen direkten Einfluss auf die Laufbahnintention

Insgesamt beeinflusst die Einstellung die Laufbahnintention indirekt, was zu den Befunden eines lediglich indirekten Effekts der Ergebniserwartungen auf laufbahnbezogene Wahlziele (Lent, Brown, Schmidt et al., 2003; Lent et al., 2005; Waller, 2006) passt. In der vorliegenden Studie lässt sich allerdings zusätzlich der Einfluss der affektiven Komponente der Einstellung studieren, für die sich ein direkter Einfluss auf die Laufbahnintention aufzeigen lässt. Insofern sind die vorliegenden Ergebnisse als Bestätigung der Bedeutsamkeit affektiver Reaktionen bei der Verhaltensbeurteilung und -steuerung zu werten. Alles in allem stimmen die Ergebnisse zu den Zusammenhängen der sozial-kognitiven Variablen gut mit den bisherigen Studien überein, allerdings fehlen solche, die einerseits anstelle von Ergebniserwartungen die Einstellung berücksichtigen und andererseits dabei auch noch die affektive Komponente vom Gesamtkonstrukt der Einstellung unterscheiden.

6.2.2 Bedeutung der Kontextfaktoren und Lernerfahrungen

Die gefundenen Zusammenhänge beim Einbezug von Lernerfahrungen und Kontextfaktoren bei der Vorhersage der Laufbahnintention stimmen insgesamt gut mit den bisherigen Erkenntnissen zur SCCT überein (Anderson & Betz, 2001; Lent et al., 2001; Lent, Brown, Schmidt et

al., 2003; Özyürek, 2005). Allerdings legt die vorliegende Studie nahe, die direkte Lernerfahrung mit laufbahnrelevanten Tätigkeiten als Teil der sogenannten Gelegenheitsstruktur (engl. *opportunity structure*) – zusammen mit den förderlichen Kontextfaktoren *antizipierte Unterstützung* und *Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk* – zu modellieren. Zwar lässt sich für sämtliche Formen der Lernerfahrungen (*direkte* und *physiologisch-affektive Lernerfahrung* sowie *soziale Persuasion* in Form der Ermunterung zur Habilitation) in Übereinstimmung mit bisherigen Studien (Ferry et al., 2000; Schaub & Tokar, 2005) ein indirekter, über die Selbstwirksamkeit vermittelter Einfluss auf die Laufbahnintention aufzeigen. Allerdings treten im entsprechenden Strukturgleichungsmodell (vgl. Abbildung 11, S. 161) korrelative Zusammenhänge mit den förderlichen Kontextvariablen auf, die die theoretisch vorgegebene Trennung der beiden Konzepte in Frage stellen.

Die Einbettung in die Scientific Community als konzeptionelle Einheit aus direkten Lernerfahrungen, Netzwerkeinbindung und antizipierter Unterstützung

Die aufgrund dieses Befundes vorgenommene konzeptuelle Integration förderlicher Kontextfaktoren und direkter Lernerfahrung anhand des Konstrukts der *Einbettung in die Scientific Community* (als Teil der Gelegenheitsstruktur einer akademischen Laufbahn) führt sowohl aus methodischer als auch aus inhaltlicher Sicht zu einer sinnvollen Bündelung einzelner Einflussfaktoren, die im Rahmen der akademischen Laufbahnentwicklung und Nachwuchsförderung immer wieder thematisiert werden. Für die Lernerfahrung im Sinne *affektiv-physiologischer Zustände und Begleitreaktionen* zeigt die vorliegende Studie in Übereinstimmung mit den theoretischen Annahmen der SCCT einen direkten, negativen Einfluss auf die Selbstwirksamkeitserwartung auf, der mit Befunden zu den Ursachen mathematischer Selbstwirksamkeitserwartungen (Anderson & Betz, 2001; Özyürek, 2005) übereinstimmt.

Sowohl Einbettung in die Scientific Community als auch die antizipierten privaten Kosten sind nicht direkt verhaltenswirksam, sondern wirken indirekt über die eigene Wirksamkeitserwartung

Die Befunde zum Einbezug der *Einbettung in die Scientific Community* sowie hinderlicher Kontextfaktoren in Form von *antizipierten privaten Kosten* sprechen dafür, dass der direkte Einfluss der Gelegenheitsstruktur auf Laufbahnziele überhaupt nicht oder nur sehr gering gegeben ist und in erster Linie *nicht* über den in der SCCT postulierten direkten Weg erfolgt, sondern in Übereinstimmung mit Bandura (1999; 2000) indirekt über die Selbstwirksamkeit vermittelt wird. Das Argument, dass das Fehlen direkter Einflüsse möglicherweise auf eine fehlende Variabilität in den Formen sozialer Unterstützung und den antizipierten Barrieren zurückzuführen sei (Lent, Brown, Schmidt et al., 2003) erweist sich bei der Betrachtung der

Verteilungsmerkmale der entsprechenden Skalen (vgl. Anhang A.2, S. 211) – der antizipierten Unterstützung, der Einbindung in ein Netzwerk sowie den antizipierten privaten Kosten – als nicht haltbar. Die vorliegende Studie konnte für die *Einbettung in die Scientific Community* sowie zusätzliche förderliche Lern- und Kontextfaktoren – das *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors*, die *Ermunterung zur Habilitation* sowie eine *universitäre Anstellung* – fast ausschliesslich indirekte Zusammenhänge mit der Laufbahnintention nachweisen: Der (stärkste) Einfluss der *Einbettung in die Scientific Community* auf die Laufbahnintention wird, wie dies auch andere Studien zum Einfluss sozialer Unterstützung nachweisen (Lent et al., 2001; Lent, Brown, Nota, & Soresi, 2003; Lent, Brown, Schmidt et al., 2003; Lent et al., 2005), über die Selbstwirksamkeit vermittelt, wobei darüber hinausgehend auch ein Einfluss über das Interesse vorliegt. Der bei Enders und Bornmann (2001) gefundene positive Einfluss einer guten Vernetzung auf die *Habilitationsneigung* wird in der vorliegenden Studie durch den fehlenden direkten Einfluss der *Einbettung in die Scientific Community* auf die akademische Laufbahnintention relativiert.

Die Einbettung in die Scientific Community beeinflusst das Interesse an wissenschaftlicher Tätigkeit positiv

Der über das Interesse mediierte Einfluss der *Einbettung in die Scientific Community* auf die Laufbahnintention mag auf den ersten Blick erstaunen, weil er weder mit dem im *Model of Career Choice* (Lent et al. 1994, S. 94) noch dem in der SCT postulierten Weg der Einflussnahme sozialer Unterstützung (Bandura, 1977a, 1986) übereinstimmt. Auf dem theoretischen Hintergrund des in der SCCT enthaltenen *Model of Interest Development* (Lent et al., 1994, S. 88) untermauert der Befund jedoch, dass der *Einbettung in die Scientific Community* eine wichtige Funktion im Sinne eines Zugangs zu Rollenmodellen und zu einer spezifischen Umwelt mit hoher Relevanz für eine akademische Laufbahn zukommt. Ein interessanter Befund, der über die bisherigen theoretischen Annahmen der SCCT hinausgeht und durch Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen laufbahnbezogenen Ergebniserwartungen und antizipierten Laufbahnbarrieren gestützt wird (Lindley, 2005), ist jener eines Einflusses der antizipierten privaten Kosten auf die affektive Komponente der Einstellung. Er legt nahe, dass die Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie, die mit dem Weiterverfolgen einer akademischen Laufbahn in Zusammenhang gebracht werden, insbesondere die emotionale Befindlichkeit gegenüber einer akademischen Laufbahn negativ beeinflussen und sich die Befindlichkeit in der affektiven Komponente der Einstellung manifestiert.

Mentoringbeziehungen zur Doktormutter/zum Doktorvater und im weiteren wissenschaftlichen Umfeld fördern die Einbettung in die Scientific Community

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass sowohl das Vorhandensein eines (nicht zwingend an die Doktormutter/den Doktorvater gebundenen) Mentoringverhältnisses als auch die Ermunterung der Doktormutter/des Doktorvaters zur Habilitation, die als persuasive Lernerfahrung verstanden werden kann, die *Einbettung in die Scientific Community* positiv beeinflusst und sich indirekt auf die Laufbahnintention auswirkt. Einerseits stützt dies – auch wenn die Ergebnisse wie erwähnt einen indirekten Effekt nahe legen – Befunde zum positiven Einfluss von Mentoren und Lehrpersonen auf ausbildungsbezogene Intentionen wie die Aufnahme einer Promotion (Abele & Krüsken, 2003) beziehungsweise auf die Stärke des laufbahnbezogenen Commitments (Hawley McWhirter, Hackett, & Bandalos, 1998). Andererseits kommt den Doktormüttern und -vätern in ihrer Funktion als eine Art direkte Vorgesetzte im hierarchischen Gefüge der Wissenschaftsgemeinschaft, wie direkten Vorgesetzten in den verschiedenen beruflichen Kontexten ganz generell (Hemmati-Weber, 1996, S. 211), eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Unterstützung und Förderung beruflicher Aufstiege zu. Dies spricht dafür, dass neben der aktiven Förderung und Etablierung offizieller Mentoring-Programme als Teil der Nachwuchsförderung (von Frauen) ebenso die strukturellen Rahmenbedingungen, die das Betreuungsverhältnis zwischen Doktormutter/Doktorvater und den Doktorierenden regeln, (a) verbessert, (b) allenfalls im Zuge der Einführung von Graduiertenkollegs auf mehrere Personen ausgeweitet und (c) inhaltlich präzisiert werden sollten. Insgesamt legen die Ergebnisse sowohl die Förderung und den Aufbau von Mentoringbeziehungen im engen institutionellen Rahmen als auch über die Instituts- und Fachbereichsgrenzen hinaus nahe. Der Vergleich mit dem Einfluss einer allgemeinen Mentoringbeziehung stärkere Einfluss der Ermunterung zur Habilitation durch die Doktormutter/den Doktorvater auf die *Einbettung in die Scientific Community* unterstreicht den Stellenwert und die Abhängigkeit der Doktorierenden von der Beziehung zu ihren Betreuern, in der die Idee des Mentoring strukturell verankert ist (Allmendinger et al., 2000b, S. 33; Hemmati-Weber, 1996). Der Befund zeigt, dass diese Beziehung für die Laufbahnentwicklung dann positiv zum Tragen kommt, wenn der Mentoringaspekt realisiert wird und sich gezielt auf die aktive Unterstützung anstehender Laufbahnschritte richtet, wie sie in der Ermunterung zur Habilitation zum Ausdruck kommt. Dabei liegt die Vermutung nahe, dass die Ermunterung zur Weiterführung der akademischen Laufbahn mit der mehr oder weniger bewussten Schaffung von Zugangsmöglichkeiten zu Netzwerken, Förderinstrumenten und inoffiziellen Informationskanälen seitens der Doktormutter/des Doktorvaters einhergeht.

Organisationale Einbindung und antizipierte private Folgekosten sind für den Übergang in die Postdoc-Phase bedeutsam

Für das Merkmal einer universitäre Einbindung, das heisst, ob eine Person in der Abschlussphase der Promotion an einer Universität angestellt ist oder nicht, wurde ein direkter positiver Effekt auf die Laufbahnintention gefunden. Da das bloss Vorliegen einer solchen Anstellung noch wenig über die damit einhergehende Förderung und die qualitativen Merkmale der Einbindung in den wissenschaftlichen Kontext aussagt, wird die Funktion dieses Merkmals in erster Linie nicht in der Bereitstellung sozialer Unterstützung gesehen, sondern im Sinne eines förderlichen strukturellen Merkmals gewertet, das allgemein die Rahmenbedingungen für eine akademische Laufbahn verbessert.

Von den antizipierten privaten Kosten gehen sowohl ein direkter als auch zwei indirekte Effekte auf die Laufbahnintention – einerseits über die Selbstwirksamkeit bezüglich Weiterqualifizierung und andererseits über die affektive Komponente der Einstellung – aus. Der minimale Effekt des Geschlechts auf die antizipierten Kosten zeigt, dass Elternschaft für Mütter nicht nur im Zusammenhang mit dem Berufseinstieg (Abele & Stief, 2004), sondern auch im Hinblick auf die laufbahnbezogene Weiterqualifikation als hinderliche Umweltbedingung interpretiert werden muss. Allerdings ist der medierte Einfluss des Geschlechts auf die Laufbahnintention in der vorliegenden Studie sehr gering ($\beta = -.081$) beziehungsweise als kaum relevant zu beurteilen. Der geringe Anteil an Varianz in den antizipierten Kosten (2%), der sich anhand der Geschlechtszugehörigkeit erklären lässt, wirft die Frage auf, inwiefern Interaktionseffekte zwischen dem Geschlecht und Merkmalen der Partner- und Elternschaft sowie der Einfluss geschlechtsrollentypischer Einstellungen bezüglich Kinderbetreuung berücksichtigt werden müssten. Interessant ist die Erkenntnis jedoch insofern, als dass sie einerseits eine Bestätigung dafür liefert, dass der Stellenwert des Geschlechts im Sinne eines «rein biologischen» Merkmals für Fragen bezüglich Unterschieden in der Ausprägung bestimmter Laufbahnmerkmale hoch qualifizierter und leistungsorientierter Frauen und Männern keine vordergründige Relevanz besitzt und erst durch das Zusammenspiel mit spezifischen Kontextmerkmalen an Bedeutung gewinnt. Die Befunde stärken die Annahme, dass nicht die Geschlechtszugehörigkeit per se, sondern vielmehr die mit gesellschaftlichen Erwartungen bezüglich der Zuständigkeit von Frauen und Männer bei der Betreuung von Kindern einhergehende Internalisierung geschlechtsspezifischer Verhaltensnormen die Wahrnehmung der Kosten beeinflusst. Ebenso dürfte deren Einschätzung von individuellen partnerschaftlichen Arrangements und Lösungen der ausserfamiliären Kinderbetreuung abhängen. Andererseits verweisen die Resultate auf die

Notwendigkeit einer Prüfung von Moderatoreffekten des Merkmals Geschlechts, die Annahmen zu unterschiedlichen Merkmalszusammenhängen prüfen.

Offene Fragen bei der Modellierung der Laufbahnintention: Die Notwendigkeit einer Prüfung von Moderatoreffekten durch das Merkmal Geschlecht

Der knapp nicht signifikante Einfluss des Geschlechts auf die *Einbettung in die Scientific Community* lässt die Frage aufkommen, ob es in Übereinstimmung mit den Befunden der Forschungsgruppe von Allmendinger (z.B. Allmendinger et al., 2000b; von Stebut, 2003, S. 167) weniger die fehlende Einbettung, sondern vielmehr die mangelnde Möglichkeit einer effektiven Nutzung entsprechender Kontakte für einen Verbleib in der Wissenschaft ist, die das Laufbahnverhalten von Frauen beeinflusst. Allerdings sagt das hier verwendete Konstrukt weder etwas über die qualitative Güte der Einbettung aus, noch erlauben die vorgenommenen Analysen einen Rückschluss darauf, ob es den Frauen tatsächlich weniger gut gelingt, die vorhandene Einbettung für ihre Laufbahnentwicklung zu nutzen. Nach Geschlecht getrennte Analysen der Zusammenhänge zwischen der Einbettung in die Scientific Community und den sozial-kognitiven Variablen könnten Aufschluss darüber geben, ob für die Frauen der günstige Effekt einer Einbettung in geringerem Ausmass eine Stärkung der Selbstwirksamkeit und des Interesses bewirkt als für die Männer. Einer entgegengesetzten Argumentationslogik folgend wäre ebenfalls zu prüfen, ob der fehlende direkte Zusammenhang zwischen der Einbettung und der Laufbahnintention geschlechtstypisch ist und sich lediglich bei den Frauen zeigt.

Des Weiteren wäre zu prüfen, ob sich Interaktionseffekte zwischen potenziell laufbahnhinderlichen partnerschaftlich-familiärer Konstellationen (Vorhandensein kleiner Kinder) und dem Geschlecht zeigen, die einen Hinweis auf die anhaltende Wirksamkeit geschlechtstypischer Verhaltensnormen liefern würden. In der vorliegenden Studie war die Prüfung erwähnter Zusammenhänge und Wirkungsweisen des Merkmals Geschlecht aus mehreren Gründen nicht möglich: So ist alleine schon der Anteil an Personen mit Kindern zu klein, und die fehlende Möglichkeit, Interaktionen zwischen Dummy-Variablen anhand von Strukturgleichungsmodellen direkt zu prüfen, würde sogenannte Mehrgruppen-Analysen (engl. *multigroup analysis*) voraussetzen. Beispielsweise wäre eine Prüfung separater Modelle für Männer mit Kindern und Frauen mit Kindern interessant, wozu jedoch mindestens eine doppelt so grosse Stichprobe vorhanden sein müsste. Die wenigen Studien, die die Vergleichbarkeit der Modellzusammenhänge für Substichproben von Frauen und Männern untersucht haben, widerlegen allerdings die Annahme unterschiedlicher beziehungsweise geschlechtstypischer Strukturzusammenhänge (Fouad et al., 2002; Lent et al., 2005; Schaefers et al., 1997).

Zusammenfassung

Gemäss den Ergebnissen der Modellanalysen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit der Fortsetzung einer akademischen Laufbahn beziehungsweise einer ausgeprägten akademischen Laufbahnintention, wenn Doktorierende in der Abschlussphase über

- eine hohe akademische Laufbahnselbstwirksamkeit,
- ein ausgeprägtes Interesse am Forschen und Publizieren,
- sowohl eine positive Gesamteinstellung als auch eine positive affektive Einstellung gegenüber einer akademischen Laufbahn,
- eine universitäre Anstellung,
- eine gute Einbettung in die Scientific Community sowie
- ein geringes Ausmass an antizipierten Kosten im Bereich Partnerschaft und Familie verfügen.

Die bedeutsamste Rolle spielt dabei einerseits die *akademische Laufbahnselbstwirksamkeit*, deren Einfluss auf die *Laufbahnintention* (direkter Effekt und indirekte Effekte über Mediatorvariablen) am grössten ist und deren Varianz sich zu einem beachtlichen Teil durch Unterschiede in der *Einbettung in die Scientific Community* erklären lässt. Entsprechend zeigt sich der Stellenwert der *Einbettung in die Scientific Community* als indirekter Prädiktor der Laufbahnintention, deren Einfluss wie dargelegt insbesondere über die Selbstwirksamkeit erfolgt, zusätzlich jedoch auch über das Interesse, für das sich der stärkste direkte Effekt auf die Intention aufzeigen lässt. Der Befund, dass eine universitäre Anstellung bei Abschluss der Dissertation die Laufbahnintention positiv beeinflusst, unterstreicht die Notwendigkeit struktureller Veränderungen, die eine stärkere Einbindung aller Doktorierender – unabhängig vom Vorliegen einer Anstellung auf einer Assistenz- oder Drittmittelstelle – garantieren. Ohne eine solche Veränderung bleibt fraglich, ob es tatsächlich zu einer Selektion des talentiertesten Nachwuchses im Anschluss an das Doktorat kommt und nicht insbesondere Merkmale, die nicht direkt leistungsabhängig sind – beispielsweise der blosse Umstand einer universitären Anstellung während der Dissertation – die Chancen für das Weiterverfolgen einer akademischen Laufbahn massgeblich erhöhen.

6.3 Modellierung des akademischen Laufbahnverhaltens: Die Wirksamkeit der Laufbahnintention und der Einbettung in die Scientific Community

Die Erfassung des akademischen Laufbahnverhaltens erfolgte durch den Einbezug von Verhaltensdaten zu verschiedenen akademischen Tätigkeiten (vgl. Kap. 4.4.6., S. 138). Die

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mussten ein Jahr nach der Abschlussphase der Promotion angeben, welche der Tätigkeiten sie in den vergangenen acht Monaten ausgeübt hatten beziehungsweise ob sie sich momentan gerade damit beschäftigen. Die Modellanalysen zur Verhaltensvorhersage erfolgten aufgrund des kleinen Umfangs der Stichprobe ($n = 70$) anhand von Pfadmodellen, die auf der Berechnung von Zusammenhängen zwischen manifesten Variablen beruhen und im Vergleich mit der Schätzung latenter Konstrukte anhand von Messmodellen einen gewissen Informationsverlust mit sich bringen. Beispielsweise ist eine Unterscheidung zwischen dem Gesamtkonstrukt der Einstellung und ihrer affektiven Komponente nicht mehr möglich, wenn auf Messmodelle verzichtet wird. Eine weitere Einschränkung, die aufgrund der Grösse der Stichprobe vorgenommen wurde, liegt in einem Verzicht auf den Einbezug jener Lern- und Kontextvariablen, denen weder ein direkter noch ein indirekter, über die Laufbahnintention medierter Effekt auf das Laufbahnverhalten zugeschrieben wird. Schliesslich gilt es zu erwähnen, dass aufgrund zu kleiner Fallzahlen von Frauen und Männern mit Kindern der Einbezug familiärer Hintergrundvariablen nicht möglich war und die Längsschnittstudie entsprechend keine Aussagen zum Einfluss von Elternschaft und Familienzielen auf das Laufbahnverhalten erlaubt.

Die Laufbahnintention sowie die Einbettung in die Scientific Community bei Abschluss des Doktorats haben einen direkten Einfluss auf das akademische Laufbahnverhalten

Die explorative, schrittweise Analyse verschieden komplexer Verhaltensmodelle legt schliesslich ein Längsschnittmodell nahe, das das *akademische Laufbahnverhalten* anhand von sechs Prädiktorvariablen der Erstbefragung vorhersagt, die gemeinsam knapp 40% der Varianz zu erklären vermögen. Von den Variablen des sozial-kognitiven Kernmodells haben die *akademische Laufbahnselbstwirksamkeit*, die *Einstellung* sowie die *Laufbahnintention* einen signifikanten Einfluss auf das *Laufbahnverhalten*, wobei lediglich der Einfluss der *Intention* direkt verläuft. Die Daten bestätigen somit den viel diskutierten Zusammenhang zwischen Intention und Verhalten bei der Steuerung von Verhalten auch für den untersuchten Zeitraum von rund einem Jahr, stehen jedoch im Widerspruch zum im *Model of Career Choice* (Lent et al., 1994, S. 93) theoretisch postulierten direkten Einfluss der beiden Erwartungsvariablen.

Von den Kontextfaktoren erweisen sich ausschliesslich förderliche Merkmale – die *Einbettung in die Scientific Community* als Teil der persönlichen Gelegenheitsstruktur einer akademischen Laufbahn, eine *universitäre Anstellung* in der Abschlussphase des Doktorats sowie das *Vorhandensein einer Mentorin/eines Mentors* während dieser Phase – als bedeutsam. Ein direkter Einfluss auf das Laufbahnverhalten geht dabei allerdings lediglich von der *Einbettung in die*

Scientific Community aus. Letztgenanntes Ergebnis stützt den Befund von Enders und Bornmann (2001), dass die Neigung zur Habilitation umso grösser ist, je besser die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in der Scientific Community vernetzt sind beziehungsweise je besser ihre externe Verankerung während der Promotionsphase war. Dass die interne Verankerung der Dissertation in projekt- oder teamförmige Kontexte der Hochschule hingegen keine entscheidende Rolle spielt (Enders & Bornmann, 2001), wird durch den in der vorliegenden Studie gefundenen positiven Effekt einer universitären Anstellung in der Abschlussphase der Promotion auf das Laufbahnverhalten ein Jahr später relativiert. Auch wenn mit dem Merkmal einer universitären Anstellung keine direkten Angaben über die Güte der internen Verankerung aussagt, so zeigt der Befund klar, dass der Übergang in die Postdoc-Phase leichter fällt, wenn die betroffene Person bei Abschluss der Promotion in den universitären Kontext eingebunden ist.

Die Selbstwirksamkeitserwartung und die Einstellung bei Abschluss des Doktorats haben lediglich einen indirekten Effekt auf das Laufbahnverhalten

Eine Bewertung der Ergebnisse der vorliegenden Längsschnittstudie aufgrund des bisherigen Forschungsstands zur SCCT erweist sich als schwierig, da bisher lediglich eine einzige längsschnittliche Studie vorliegt (Nauta & Epperson, 2003) und diese sich auf die Modellierung von Zusammenhängen zwischen den sozial-kognitiven Kernvariablen sowie dem Einfluss der Lernerfahrung beschränkt. Mit den theoretisch postulierten Annahmen der SCCT stimmen die Ergebnisse der vorliegenden Längsschnittstudie insofern nicht überein, als dass für die sozial-kognitiven Prädiktoren der Laufbahnintention kein direkter Effekt auf das Laufbahnverhalten nachgewiesen werden konnte. Einen interessanten Beitrag liefert die Studie zur Frage nach der zeitlichen Intentions-Verhaltens-Konsistenz, die insbesondere im Zusammenhang mit der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991; Ajzen & Fishbein, 1977, 1980; Ajzen & Madden, 1986) immer wieder diskutiert wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass bei einer präzisen Abstimmung der gemessenen Intention und des zu zeigenden Verhaltens auch über einen Zeitraum von einem Jahr gute Vorhersagen erzielt werden können.

Der fehlende direkte Einfluss der Selbstwirksamkeit und der Einstellung auf das akademische Laufbahnverhalten einerseits und die Berücksichtigung der Befunde zur Vorhersage der Laufbahnintention andererseits stimmen mit der *Theorie des geplanten Verhaltens* (Ajzen, 1991; Ajzen & Madden, 1986) überein, die im Unterschied zur SCCT der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle (eine Art der Wirksamkeitserwartung, die sich im Gegensatz zur Selbstwirksamkeit stärker an den äusseren Gegebenheiten orientiert) sowie der Einstellung lediglich einen indirekten, über die Intention vermittelten Effekt auf das Verhalten zuschreibt. Die Befunde

führen zur Hypothese, dass antizipatorische, durch soziale Interaktionen geprägte Kognitionen insbesondere für die Bildung von Laufbahnzielen bedeutsam sind. Für die Umsetzung entsprechender Ziele in effektives Laufbahnverhalten scheint jedoch neben einem zeitlich stabilen Commitment gegenüber den eigenen Laufbahnzielen das Vorhandensein sowohl objektiver als auch subjektiv wahrgenommener förderlicher Kontextbedingungen, die sich in einer guten Einbettung in die Scientific Community äussern, besonders wichtig zu sein.

Die in der Längsschnittstudie fehlende Prüfung des Einflusses von Merkmalen des familiären Bereichs und darauf bezogener Laufbahnziele auf das Laufbahnverhalten lässt die Frage nach dem Stellenwert der Vereinbarkeitsthematik zwischen Beruf und Familie für die akademische Laufbahnentwicklung offen. Die Tatsache, dass der Anteil an kinderlosen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den vorliegenden Stichproben trotz eines Durchschnittsalters, das deutlich über jenem von Schweizerinnen bei Geburt des ersten Kindes liegt⁴¹, relativ gross ist, deutet allerdings darauf hin, dass die allfällige (verzögerte) Familiengründung ein bedeutsames Thema ist. Hinweise auf einen geschlechtstypischen Einfluss von Elternschaft und von familienbezogenen Lebenszielen auf das Laufbahnverhalten liegen nicht vor. Diese konnten jedoch aufgrund der beschränkten Möglichkeiten bei der simultanen Prüfung von Merkmalszusammenhängen in der Längsschnittstichprobe lediglich anhand von einfachen Analysen bivariater Zusammenhänge geprüft werden (vgl. S. 147).

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Modellanalysen zeigen, dass sich die Wahrscheinlichkeit, ein Jahr nach Abschluss des Doktorats Verhalten zu zeigen, das für die Fortsetzung einer akademischen Laufbahn bedeutsam ist, vor allem dann erhöht, wenn in der Abschlussphase des Doktorats

- eine hohe akademische Laufbahnintention geäussert sowie
- über eine gute Einbettung in die Scientific Community verfügt wurde.

Des Weiteren war es günstig, wenn in der Abschlussphase des Doktorats

- eine universitäre Anstellung vorlag,
- eine (funktionierende) Mentoringbeziehung angegeben wurde,
- die akademische Laufbahnselbstwirksamkeit hoch war, und
- eine positive Einstellung gegenüber einer akademischen Laufbahn vorherrschte.

⁴¹ Die Schweizerinnen sind bei der Geburt des ersten Kindes im Schnitt 30.0 Jahre alt und gehören damit zu den ältesten Müttern Europas (Bundesamt für Statistik, 2003c).

Insgesamt kann festgehalten werden, dass das der vorliegenden Studie zugrunde liegende Modell der Beschreibung des akademischen Laufbahnverhaltens in sehr vielen Punkten gerecht wird und eine sehr gute prädiktive Validität aufweist. Die Erklärung von knapp 40% der Varianz im effektiven akademischen Laufbahnverhalten ein Jahr nach Abschluss der Promotion kann auch im Vergleich zu anderen Studien in der Domäne der Intentions-Verhaltensforschung als sehr gutes Resultat gewertet werden. Die üblicherweise aufgrund der vorgängig gemessenen Verhaltensintention erklärte Varianz im Verhalten liegt im Mittel bei ungefähr 40 bis 50% (vgl. Ajzen, 1991; Eckes & Six, 1994). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die zeitlichen Abstände zwischen Intention und Verhalten meist kürzer (wenige Tage bis Wochen) und die zu erklärenden Verhaltensweisen in der Regel weniger komplex (z.B. Kaufverhalten) sind.

6.4 Akademische Laufbahn und Geschlecht am Übergang zwischen Doktorat und Postdoc-Phase: Auffallende Geschlechterhürden fehlen

Die Ergebnisse des Modells zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention in der Abschlussphase des Doktorats zeigen, dass das Geschlecht keinen direkten Effekt auf die Laufbahnintention hat, sondern lediglich einen sehr schwachen, indirekten Einfluss über die antizipierten privaten Kosten auf den wichtigsten Prädiktor der akademischen Laufbahnintention – die Selbstwirksamkeitserwartung. Bei der längsschnittlichen Analyse des Pfadmodells zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens ein Jahr später war ein Einbezug des Geschlechts aufgrund der geringen Stichprobengrösse ebenso wenig möglich wie die Überprüfung des Einflusses der Priorisierung eines Familienziels. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass das Geschlecht das Laufbahnverhalten indirekt über die Selbstwirksamkeit beeinflusst, wie dies auch beim Modell zur Vorhersage der akademischen Laufbahnintention der Fall ist, oder über die stärkere Priorisierung von Familienzielen auf Seite der Frauen.

Das Geschlecht beeinflusst die akademische Laufbahnintention über die antizipierten privaten Kosten, die sich negativ auf die Selbstwirksamkeit bezüglich der formalen Weiterqualifikation auswirken

Der «doppelt indirekte» Effekt des Geschlechts auf die Laufbahnintention erfolgt über die antizipierten privaten Kosten beziehungsweise jenen spezifischen Aspekt der Selbstwirksamkeit, der sich auf die formale (Weiter-)Qualifikation bezieht. Einerseits verweist dieser indirekte, wenn auch sehr geringe Effekt des Geschlechts allgemein auf die Problematik der Gleichzeitigkeit von wichtigen Laufbahnübergängen mit kritischen Übergängen im persönlichen Leben (Latack, 1984), wie sie sich für laufbahnorientierte Frauen im Zusammenhang mit der Familiengründung oder -erweiterung deutlich stärker stellt als für Männer. Im Rahmen der

akademischen Laufbahnentwicklung von Frauen wird in Ländern wie der Schweiz, wo die entscheidende Qualifikationsphase der akademischen Laufbahn in der Regel nicht vor Mitte Dreissig beginnt und damit in die Phase fällt, in dem die Wissenschaftlerinnen den Entscheid bezüglich einer Familiengründung nicht mehr beliebig hinausschieben können, vermehrt auf die Problematik des Alters beim potenziellen Eintritt in die Postdoc-Phase hingewiesen.

Neben dem Verweis auf die Altersproblematik stützt der Befund die von Hackett und Betz (1981) postulierte Wirkung sozialisierter gesellschaftlicher Überzeugungen und Erwartungen, die sich in entsprechenden Rollenerwartungen und -konflikten spiegeln und die die Laufbahnentwicklung über die Antizipation von Konflikten und über eine verminderte Wirksamkeitserwartung beeinflussen. Entsprechend aufschlussreich könnte deshalb der im vorgehenden Kapitel (vgl. Kap. 6.2, S. 176) erwähnte Einbezug geschlechtsrollenspezifischer Einstellungen bezüglich Kinderbetreuung sein, mit dem nicht die Geschlechtszugehörigkeit per se, sondern vielmehr der Einfluss einer mehr oder weniger vorhandenen Internalisierung geschlechtsrollenspezifischer Erwartungen bezüglich der Zuständigkeit von Frauen und Männer bei der Betreuung von Kindern berücksichtigt wird. Gestützt wird eine solche Begründung auch durch das Fehlen sowohl eines allgemeinen als auch eines geschlechtstypischen Effekts (Interaktionseffekt) von Elternschaft beziehungsweise der Priorisierung eines Familienziels auf das Laufbahnverhalten. Relativiert wird der Befund allerdings dadurch, dass der Anteil an Personen, die in der Abschlussphase des Doktorat bereits Eltern sind, sowie jener, die als erste Priorität bei den Lebenszielen ein Familienziel nennen, insgesamt gering ist.

Andererseits unterstreicht die geringe Stärke des indirekten Geschlechtseffekts auch die bereits diskutierte Notwendigkeit einer Prüfung von Interaktions- beziehungsweise Moderatoreffekten, die beispielsweise einen Vergleich der Strukturzusammenhänge zwischen Frauen mit Kindern und Männern mit Kindern oder zwischen Frauen und Männern, die ein familiäres Ziel priorisieren, erlauben würden. Dabei lässt sich der geringe Effekt auch als Hinweis auf die beschränkte Wirkung von Geschlecht jenseits geschlechtstypischer gesellschaftlicher Erwartungen und Wertvorstellungen im Zusammenhang mit bestimmten Rollen (z.B. «Mutter sein» vs. «Vater sein») verstehen, der ebenfalls die Notwendigkeit vorgängig genannter Vergleichsmöglichkeiten zwischen spezifischen Gruppen stützt.

Die tiefere akademische Selbstwirksamkeit von Frauen zeigt sich im Verhaltensbereich der Weiterqualifikation

Zudem liefern die vorliegenden Befunde einen interessanten und differenzierten Hinweis auf den spezifischen Bereich, in dem die eigene Wirksamkeit aufgrund der antizipierten privaten

Kosten als problematisch erlebt wird. So wirken sich die antizipierten Kosten auf die Selbstwirksamkeit bezüglich formaler Qualifikation – das heisst auf die Erwartung, erfolgreich auf einer Assistenz- oder Förderprofessur tätig zu sein oder sich zu habilitieren – aus, während die Selbstwirksamkeit bezüglich Publizieren und Forschen nicht direkt tangiert wird. Damit erweist sich jener Bereich als problematisch, der sich im Falle der Habilitation durch Merkmale wie fehlende strukturelle Einbettung in ein formelles Laufbahnprogramm, unklare finanzielle Rahmenbedingungen, hohe örtliche Flexibilität und Kompetitivität im Zusammenhang mit der Vergabe von Nachwuchsstipendien sowie nicht formalisierter Beurteilungskriterien. Im Falle einer Assistenz- oder Förderprofessur sind insbesondere Merkmale wie hohe Selektivität als Folge eines extrem limitierten Angebots, Flexibilität bezüglich Arbeitsort und zeitlicher Verfügbarkeit sowie (momentan noch) ungenügend abgesicherte langfristige Perspektiven und Alternativen nach Ablauf der Förderprofessur.

Das Geschlecht hat keinen überzufälligen Effekt auf die Einbettung in die Scientific Community, doch die Situation der Wissenschaftlerinnen ist tendenziell weniger günstig

Aufgrund des im Verhältnis zur Komplexität des analysierten Modells eher geringen Stichprobenumfangs ist eine gewisse Zurückhaltung bei der Interpretation des knapp nicht signifikanten Geschlechtseffekts auf die *Einbettung in die Scientific Community* angezeigt. Allerdings legen die Erkenntnisse zu den Werdegängen von Wissenschaftlerinnen nahe, dass für Frauen weniger der Zugang zu institutsinternen und -externen Netzwerken, sondern möglicherweise vielmehr deren effektive Nutzung für den Verbleib in der Wissenschaft problematisch ist (von Stebut, 2003), beziehungsweise das Vernetzungsverhalten von Frauen und dadurch indirekt auch ihre Publikationstätigkeit beeinträchtigt wird, wenn sie Kinder haben (Leemann, 2002b; Long, 1990). Zudem zeigen verschiedene Studien aus der organisationspsychologischen Forschung, dass sich für Frauen Aktivitäten rund ums Networking weniger nützlich auf das berufliche Vorwärtskommen auswirken als für Männer (vgl. Forret & Dougherty, 2004). Als mögliche Ursache wird der geringere Zugang von Frauen zu einflussreichen Individuen und mächtigen Koalitionen innerhalb von Organisationen vermutet (z.B. Brass, 1985; zitiert nach Forret & Dougherty, 2004; Ibarra, 1993; Kanter, 1977; Ragins & Sundstrom, 1989). Auch bezüglich des Stellenwerts einer Einbettung in die Scientific Community für die akademische Laufbahnentwicklung gilt deshalb einerseits der Verweis auf die Notwendigkeit einer umfangreicheren Stichprobe, die den Vergleich von Strukturzusammenhängen in Modellen mit separaten Frauen- und Männergruppen, mit und ohne Kinder, erlauben würde. Andererseits betonen die allgemeinen Befunde zur geschlechtsspezifischen Nützlichkeit von Netzwerkaktivitäten die Notwendigkeit einer detaillierten Analyse des Netzwerkverhaltens, bei der beispielsweise der

Status von einzelnen Netzwerkpartnerinnen/-partnern oder Netzwerkgruppen innerhalb der Scientific Community berücksichtigt oder die Art und das Ausmass der Unterstützung, die vom Netzwerk ausgeht, untersucht wird.

Wird das komplexe Zusammenspiel der Modellvariablen berücksichtigt, bleibt ein einziger direkter Geschlechtseffekt: Die Wissenschaftlerinnen antizipieren höhere private Kosten

Bei der Überprüfung der Hypothesen zu geschlechtstypischen Mittelwertsunterschieden in einzelnen Modellvariablen liessen sich signifikante Unterschiede in der Selbstwirksamkeit, der direkten Lernerfahrung sowie in den antizipierten privaten Kosten nachweisen. Zudem zeigt sich bei der offenen Erfassung der allgemeinen Lebensziele, dass Familienziele einerseits in mehr als der Hälfte der Fälle gar nicht genannt werden, andererseits jedoch der Anteil an Frauen, die ein solches Ziel priorisieren, signifikant grösser ist als der entsprechende Anteil bei den Männern. Die verglichen mit den Doktoranden geringere laufbahnbezogene Selbstwirksamkeit der Doktorandinnen stimmt mit aktuellen Befunden zur geringeren akademischen Selbstwirksamkeit von Studentinnen (Spies & Schute, 1999, 2000) und Doktorandinnen bezüglich einer akademischer Weiterqualifikation (Berweger & Keller, 2005) beziehungsweise der eigenen Forschungsproduktivität (Kahn & Scott, 1997) sowie früheren Erkenntnissen zur weniger ausgeprägten beruflichen Wirksamkeitserwartung von Frauen bezüglich geschlechtsrollenuntypischen Berufen überein (Betz & Hackett, 1981, 1983; Post-Kammer & Smith, 1985).

Das geringere Ausmass an direkter Lernerfahrung seitens der Doktorandinnen spricht für eine Übereinstimmung zwischen Berichten von Wissenschaftlerinnen über erlebte Benachteiligungen bezüglich Aufforderungen zur Teilnahme an Kongressen oder zum Publizieren (von Stebut, 2003) und «objektiven» Häufigkeitsangaben, wie sie in der Studie von Bochow und Joas (1987) oder in der vorliegenden Studie erfasst und verwendet wurden.

Die höhere Antizipation privater Kosten durch die (mehrheitlich noch kinderlosen) Doktorandinnen kann als Ausdruck einer realistischen Einschätzung der Mehrbelastung von Frauen durch die Betreuung von (Klein-)Kindern gewertet werden, die verschiedene Studien auch für das bei Akademikerinnen besonders häufig anzutreffende Partnerschaftsmodell der *Dual-Career-Couples* belegen (Abele, 2003a, 2005). So zeigen die Befunde aus der Erlanger Längsschnittstudie zur beruflichen Laufbahnentwicklung von Akademikerinnen und Akademikern (Abele, 2005), dass die Familiengründung auch in dieser überdurchschnittlich gut gebildeten Bevölkerungsgruppe mit einer Traditionalisierung der Partnerschaft einhergeht, indem zumindest vorübergehend eine geschlechtsspezifische Segmentation der Rollen vorgenommen wird beziehungsweise die Mutter zuhause bleibt und der Vater zu 100 Prozent erwerbstätig ist

(Abele, 2005). Die Traditionalisierung beim Übergang von der Partnerschaft in die Elternschaft zeigt sich zudem auch in der Diskrepanz zwischen gewünschter und tatsächlich realisierter Erwerbstätigkeit.⁴² Abele verweist diesbezüglich auf den Einfluss normativer Erwartungen, traditionelle Vorstellungen des Partners sowie fehlende Kinderbetreuungsmöglichkeiten (Abele, 2005, S. 184). Es erscheint demnach plausibel, den vorliegenden Geschlechtsunterschied in den antizipierten Kosten ebenso als Hinweis auf die Wirksamkeit geschlechtsstereotyper gesellschaftlicher Wertvorstellungen, Erwartungen und Normen sowie damit einhergehenden Mängeln, was familienergänzende Betreuungsangebote für Kinder anbelangt, zu deuten.

Der geringe, verglichen mit den Männern jedoch überzufällig grössere Anteil an Frauen, der bei den Lebenszielen ein Familienziel priorisiert, kann als Hinweis auf die grössere Bedeutung, die dieses Thema auch in dieser hoch leistungsorientierten Gruppe für die Frauen hat, gedeutet werden. Dabei erstaunt es wenig, das sich die genannten Familienziele inhaltlich zu einem überwiegenden Teil auf eine Familiengründung/-erweiterung beziehen: Einerseits ist der zeitliche Spielraum, der den Doktorandinnen für das (weitere) Hinausschieben einer Elternschaft zur Verfügung steht, weniger gross. Andererseits scheint der Übergang zwischen Doktorat und Einstieg in die Habilitationsphase gerade auch für jene Frauen ein günstiger Zeitpunkt der Familiengründung zu sein, die die Fortsetzung einer wissenschaftlichen Laufbahn planen (Macha & Paetzold, 1992). Schliesslich muss bedacht werden, dass insbesondere hoch qualifizierte Frauen und Männer, die im Verlauf ihrer Karriere explizit eine Priorisierung familiärer Ziele äussern, mit unterschiedlicher gesellschaftlicher Akzeptanz rechnen müssen: Im Gegensatz zu den Männern bringt Frauen der Verzicht auf ein zielstrebiges Weiterführen der akademischen Laufbahn keinerlei Kritik ein, sondern stösst vielmehr auf breites Verständnis aufgrund der Übereinstimmung mit gesellschaftlichen Erwartungen und damit einhergehenden Rollenbildern (Abele, 2005, S. 174).

Eine Relativierung und Differenzierung erfahren die Ergebnisse zu den Mittelwertsunterschieden aufgrund der durch die Analyse der Strukturgleichungsmodelle gewonnen Erkenntnisse zur Wirkungsweise des Geschlechts, die vorgängig diskutiert wurden. So ist der Unterschied in der Selbstwirksamkeitserwartung einerseits auf den spezifischen Aspekt der Selbstwirksamkeit bezüglich formaler Qualifikation zurückzuführen. Dabei handelt es sich um einen Bereich, der neue, stufenspezifische Verhaltensweisen wie die Habilitation oder die Übernahme einer Förderprofessur anspricht, die mit viel Unsicherheit verbunden sind und ein hohes Ausmass an

⁴² Von den Müttern mit Kindern unter 3 Jahren waren knapp 40% in geringerem Umfang erwerbstätig, als ihre beim Abschluss des Studiums geäusserten Vorstellungen zur Erwerbstätigkeit im Kleinkindalter ihrer Kinder vermuten liessen, von den Vätern hingegen fanden sich 79% in einer Berufssituation, die mit der gewünschten Situation beim Studienabschluss übereinstimmt.

zeitlicher und örtlicher Flexibilität fordern. Andererseits ist der Einfluss des Geschlechts sehr gering und wirkt nicht direkt, sondern indirekt über die antizipierten privaten Kosten. Der geringe, jedoch signifikante Effekt stützt die Annahme, dass nicht das Geschlecht im Sinne eines biologischen Merkmals, sondern Aspekte des sozialen Geschlechts in Form von Geschlechtsrollenerwartungen die verhaltensrelevanten kognitiven Mechanismen wie die Selbstwirksamkeit beeinflussen. Besonders interessant ist zudem, dass die Wirksamkeitserwartung in einem bestimmten laufbahnbezogenen Verhaltensbereich durch antizipierte Kosten, die sich an dessen Schnittstelle mit Verpflichtungen im privaten Bereich ergeben können, beeinflusst wird.

Problematisch ist die Selbstwirksamkeit in geschlechtsstereotyp konnotierten Bereichen, oder wenn sie mit Anforderungen in anderen geschlechtsrollenstereotypen Bereichen konfligiert

Die vorgenommene Differenzierung der Ergebnisse zur Wirksamkeitserwartung wird durch Befunde aus früheren Studien zur beruflichen Selbstwirksamkeit bekräftigt, die ebenfalls nicht für Masse einer globalen Selbstwirksamkeit, sondern für ausgewählte Teilbereiche – insbesondere für als geschlechtstypisch geltende Berufe – Geschlechtsunterschiede fanden (Ayres, 1980; Betz & Hackett, 1981, 1983; Hackett, 1985; Post-Kammer & Smith, 1985, zitiert nach Lent & Hackett, 1987). Mit jenen Ergebnissen zu studienfachbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen, bei denen Geschlechtsunterschiede fehlen (Lent, Brown, & Larkin, 1984; Lent et al., 1986; Lent et al., 2005), stimmen die vorliegenden Befunde insofern überein, als dass ein Einfluss des Geschlechts auf die Selbstwirksamkeit bezüglich Forschen und Publizieren – Tätigkeiten, mit denen die Doktorierenden bereits Erfahrungen gemacht haben – fehlt. Dies stimmt mit der Interpretation von Lent und Hackett (1987) überein, die die fehlenden Mittelwertsunterschiede zwischen den Geschlechtern damit begründen, dass die untersuchten Studierenden bereits in jene Fachbereiche, für die die Selbstwirksamkeit erhoben wird, eingetreten sind. Gestützt wird der fehlende Einfluss des Geschlechts auf die Forschungs- und Publikationsselbstwirksamkeit insbesondere durch die Studie von Schoen und Winocur (1988), die für die Selbstwirksamkeit in diesen Bereichen ebenfalls keine Geschlechtsunterschiede fanden. Für das Fehlen von Geschlechtsunterschieden in der allgemeinen (nicht auf einzelne Berufe bezogenen) beruflichen Selbstwirksamkeit (Abele, Stief, & Andrä, 2000), wie es sich in der Erlanger Längsschnittstudie gezeigt hat (Abele, 2002; Abele & Stief, 2004; Stief, 2001), lassen sich ebenfalls Argumente bezüglich (fehlender) Geschlechtsstereotypisierung anfügen, die Lent und Hackett (1987) für das Auftreten von Geschlechtsunterschieden verantwortlich machen. Das Wegfallen der Spezifizierung einzelner Berufe, die mit der Erfassung einer allgemeinen beruflichen Selbstwirksamkeit einhergeht, verhindert einerseits die Aktivierung einer geschlechtsstereotypen Wahrnehmung, Interpretation und Beantwortung der einzelnen Items zur

Selbstwirksamkeit und lässt andererseits Merkmale wie die Arbeitszeitbelastung oder die Funktionsstufe völlig offen. Die Items der allgemeinen beruflichen Selbstwirksamkeit präsentieren sich primär als gender-neutral und überlassen es den Befragten, den Referenzrahmen für den spezifischen Beruf, den sie sich bei der Beantwortung der Frage vorstellen, zu schaffen. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die auf den ersten Blick teilweise widersprüchlich anmutenden Befunde zu Geschlechtsunterschieden in der Selbstwirksamkeit zurückzuführen sind (1) auf Unterschiede im Abstraktionslevel der Messung, (2) dem Ausmass der Geschlechtsstereotypisierung der erwähnten Aufgaben oder Berufe, (3) der Homogenität der befragten Gruppe, von der abhängt, ob gewisse Aufgaben oder Berufe als mehr oder weniger geschlechtsstereotypisch wahrgenommen werden, sowie (4) dem Ausmass vorgängiger Erfahrung mit dem Verhaltensbereich, für den die Selbstwirksamkeit erfasst wird (Lent & Hackett, 1987).

Doktorandinnen und Doktoranden in der Abschlussphase unterscheiden sich weder in ihrer Intention, die akademische Laufbahn fortzusetzen, noch in der Umsetzung dieser Intention in laufbahnspezifisches Verhalten ein Jahr später

Für die akademische Laufbahnintention wurde entgegen der Befunde einer früheren Studie, bei der ebenfalls Doktorierende der Geistes- und Sozialwissenschaften befragt wurden (Berweger & Keller, 2005), kein Geschlechtsunterschied festgestellt⁴³. Da es sich bei der aktuellen Stichprobe um eine vergleichsweise homogenere Gruppe handelt, bei der lediglich Personen in der Abschlussphase des Doktorats berücksichtigt wurden, kann der fehlende Geschlechtsunterschied als Hinweis darauf interpretiert werden, dass sich die akademische Laufbahnintention der Doktorandinnen mit fortschreitendem Verlauf der Promotionsphase jener der Doktoranden angleicht und in der Abschlussphase nicht mehr signifikant davon abweicht. Dabei liegt es einerseits nahe, die Angleichung der Laufbahnintention auf den Zuwachs an Lernerfahrungen sowie auf die Intensivierung wissenschaftlicher Kontakte im Laufe des Doktorats zurückzuführen. Diese Sichtweise wird gestützt durch Befunde, die zeigen, dass sich die wissenschaftlichen Netzwerke sowie die Publikationsmenge von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Laufe der Zeit, nach anfänglichen Unterschieden zugunsten der Männer, anzugleichen beginnen (Leemann, 2002a, 2002b). Andererseits ist ebenfalls plausibel, dass die Angleichung durch den Wegfall jener Doktorandinnen zustande kommt, die ihre Dissertation aufgrund ungünstiger Rahmenbedingungen, der Priorisierung alternativer Laufbahnaktivitäten oder aus welchen Gründen auch immer vorzeitig abbrechen. Da Frauen eine bereits begonnene Dissertation häufiger abbrechen als Männer (Leemann, 2002b), ist von einer stärkeren Homogenisierung der

⁴³ Die Stichprobe setzte sich aus Doktorierenden der Sozial- und Geisteswissenschaften an der Universität Zürich zusammen, von denen zum Zeitpunkt der Befragung die grosse Mehrheit (80%) zwischen vier Monaten und vier Jahren mit ihrer Doktorarbeit beschäftigt war.

Frauengruppe bezüglich wissenschaftlicher Leistungsorientierung auszugehen, was das Argument einer «abbruchbedingten» Angleichung der Intention zusätzlich stützt. Das Fehlen von Geschlechtsunterschieden in der wissenschaftlichen Orientierung (d.h. Wissenschaft als berufliches Ziel) von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern derselben Qualifikationsstufe (von Stebut, 2003) passt ebenfalls zum vorgefundenen Ergebnis einer vergleichbaren akademischen Laufbahnintention von Frauen und Männer in der Abschlussphase des Doktorats. Nicht nur die Vermutung einer geringeren akademischen Laufbahnintention von Frauen in der Abschlussphase des Doktorats, sondern auch jene eines geringeren effektiven Laufbahnverhaltens ein Jahr später hat sich als nicht haltbar erwiesen. Auch dieser Befund deckt sich mit Ergebnissen aus der Studie von Leemann, die zeigen, dass sich Frauen, sofern sie «die Klippe des Doktorats bewältigt haben» (Leemann, 2002b, S. 154), gleich häufig wie ihre Kollegen für eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung als Postdoktorandinnen entscheiden. Und obwohl frühere Befunde gezeigt haben, dass promovierte Männer durch ihre Mentoren häufiger zu einem Verbleib in der Wissenschaft ermuntert werden als Frauen (Enders & Bornmann, 2001) und Wissenschaftlerinnen angeben, in einem geringeren Ausmass eine Förderung durch Hochschul-lehrer erfahren zu haben als ihre Kollegen (Bauer et al., 1993), berichten die Doktorandinnen und Doktoranden der vorliegenden Studie gleichermassen davon, von ihren Referentinnen und Referenten zur Habilitation ermuntert worden zu sein. Auch wenn damit nichts über das Vorhandensein konkreter Unterstützungsmassnahmen bei der Planung der nächsten Qualifikationsschritte ausgesagt wird, so lässt sich daran doch erkennen, dass Doktorandinnen ebenso häufig als potenzielle Nachwuchskräfte wahrgenommen werden wie Doktoranden.

Leemanns (2002b) Studie hat auf die Frage, ob Frauen bezüglich einer wissenschaftlichen Karriere benachteiligt sind, zwei wichtige Erkenntnisse geliefert: (1) Frauen kommen, sobald sie sich für die Dissertation entschieden haben und sie auch nicht mehr aufgeben, ebenso schnell voran wie Männer und (2) jene Frauen, welche die Schwelle des Doktorats erfolgreich überwunden haben, erleben keine weiteren geschlechtsspezifischen Behinderungen bezüglich einer wissenschaftlichen Anstellung oder eines Postdoc-Studiums. Diese Erkenntnisse lassen sich aufgrund der vorliegenden Studie durch zwei weitere zentrale Befunde ergänzen: Wenn Frauen eine begonnene Dissertation nicht aufgeben, sondern zu Ende führen, weisen sie (3) am Ende des Doktorats eine vergleichbare akademische Laufbahnintention sowie (4) ein Jahr später ein vergleichbares akademisches Laufbahnverhalten auf wie Männer. Diese beiden Befunde lassen sich als deutliche, zusätzliche Hinweise «für die grundsätzliche Leistungsbereitschaft und -fähigkeit des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses» (Leemann, 2002b, S. 206) verstehen. Allerdings verweisen sowohl die statistischen Kennwerte zur Anzahl Frauen und

Männern, die sich erfolgreich habilitieren, als auch jene zur Anzahl Frauen und Männern auf Professuren auf den engen Gültigkeitsbereich dieser Erkenntnisse. Auch wenn keine Hinweise auf eine Benachteiligung von promovierten Frauen am Übergang in die Postdoc-Phase vorliegen, so bleibt die Frage, weshalb der Frauenanteil auf den nachfolgenden Qualifikations- und Positionsstufen deutlich abnimmt, klärungsbedürftig.

Für eine weitere Erforschung der Fragestellung wäre es wünschenswert, die in der vorliegenden Studie vorgenommene längsschnittliche Analyse mit einer grösseren Stichprobe durchführen zu können, was jedoch eine mehrjährige Phase der Datenerhebung voraussetzen würde. Des Weiteren könnten die bereits mehrfach erwähnten, vergleichenden Analysen der im Laufbahnmodell postulierten Strukturzusammenhänge für bestimmte Gruppen (z.B. Frauen und Männer; Personen mit und Personen ohne Kinder) Aufschluss über Moderatoreffekte von Merkmalen wie Geschlecht oder Elternschaft bringen. Befunde zweier aktueller Studien stützen das Vorliegen von Interaktionseffekten zwischen Geschlecht und Familienstand: die geringere Habilitationsneigung von Frauen, die sich aus familiären Gründen zeitweilig aus dem Beruf zurückziehen, die sich bei der Analyse der Habilitationsneigung promovierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zeigt (Enders & Bornmann, 2001), sowie der Effekt einer abnehmenden Wahrscheinlichkeit eines Verbleibs in der Wissenschaft von Frauen mit steigender Kinderzahl, der sich bei Männern gegenteilig in einer Zunahme der Wahrscheinlichkeit äussert (von Stebut, 2003). Die Notwendigkeit der Prüfung von Moderatoreffekten ergibt sich ausserdem aufgrund der Ergebnisse zur Beeinflussung der Selbstwirksamkeit durch die antizipierten privaten Kosten, aber auch aufgrund von Geschlechtsunterschieden in den bivariaten Zusammenhängen zwischen einzelnen Modellvariablen und dem akademischen Laufbahnverhalten. Bei den Wissenschaftlerinnen korrelieren sowohl sämtliche sozial-kognitiven Variablen als auch die antizipierten Kosten und die antizipierte Unterstützung aus dem wissenschaftlichen Umfeld mit dem Laufbahnverhalten ein Jahr später. Bei den Wissenschaftlern hingegen zeigen sich einerseits für die Einstellung und das Interesse und andererseits auch für die Kontextfaktoren der antizipierten Kosten und sozialen Unterstützung keine entsprechenden Zusammenhänge. Schliesslich sind Untersuchungen nötig, die sich mit der weiteren (akademischen) Laufbahnentwicklung jener promovierten Nachwuchskräfte beschäftigen, die am Übergang in die Postdoc-Phase ein bestimmtes Ausmass an akademischem Laufbahnverhalten zeigen und die sich dadurch günstige Voraussetzungen für eine längerfristige Fortsetzung der akademischen Laufbahn schaffen. Dabei wäre es hilfreich, auch auf qualitative Befragungsmethoden zurückzugreifen, die in einem ersten Schritt zur Generierung von Hypothesen über die Merkmale und Bedingungen einer erfolgreichen akademischen Laufbahnentwicklung auf Postdoc-Stufe beitragen könnten.

Insgesamt legen die vorliegenden Erkenntnisse zwei thematische Bereiche nahe, die in weiterführenden Studien besonders im Auge behalten werden sollten und für die eine gegenseitige Beeinflussung vermutet werden muss, die sich negativ auf die akademische Laufbahnentwicklung von Postdotorandinnen auswirkt: (1) Elternschaft und die diesbezüglich mehr oder weniger stark vorhandene Internalisierung geschlechtsrollenspezifischer Erwartungen und Verpflichtungen auf der einen sowie strukturelle Rahmenbedingungen der familienergänzenden Kinderbetreuung auf der anderen Seite, die zu Konflikten mit den Anforderungen an die akademische Weiterqualifikation in der Postdoc-Phase führen, und (2) die Einbindung in die Scientific Community als wichtigster Bestandteil der Gelegenheitsstruktur einer akademischen Laufbahn, für die die direkten wissenschaftlichen Lernerfahrungen, denen gleichzeitig ein wichtiger Stellenwert als Qualifikationsmerkmal und Gütekriterium wissenschaftlicher Leistung zukommt, ein wichtiger Indikator sind und für die das Vorliegen geschlechtstypischer Unterschiede genauer untersucht werden sollte. Für den netzwerkbezogenen Indikator der Einbettung sollten zusätzlich zum subjektiven Gefühl, in ein Netzwerk von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eingebunden zu sein, die Art der Netzwerke (vertretene Hierarchiestufen) sowie Anzeichen bezüglich deren Instrumentalisierung für die eigene Laufbahn genauer untersucht werden.

6.5 Fazit zur akademischen Laufbahn am Übergang zwischen Doktorat und Postdoc-Phase

Mit der vorliegenden Studie konnte aufgezeigt werden, dass sich Doktorandinnen und Doktoranden kurz vor Abschluss der Promotion in ihrer Absicht, die akademische Laufbahn fortzusetzen, nicht überzufällig voneinander unterscheiden. Ein Unterschied findet sich jedoch in der Erwartung der eigenen Wirksamkeit bei der Umsetzung entsprechend notwendiger Aktivitäten, die bei den Doktorandinnen geringer ausfällt. Ein Jahr später, bei der Untersuchung des effektiv realisierten akademischen Laufbahnverhaltens aufgrund der Beschäftigung mit laufbahnrelevanten wissenschaftlichen Aktivitäten, sind jedoch keine geschlechtstypischen Unterschiede im Laufbahnverhalten auszumachen. Bei der Vorhersage der Laufbahnintention zeigt sich ein minimaler indirekter Effekt des Merkmals Geschlechts über die Kosten, die im Falle einer Fortsetzung der akademischen Laufbahn im Bereich von Partnerschaft und Familie antizipiert werden und die sich negativ auf die Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich der formalen Weiterqualifikation auswirken. Bei den offen erhobenen Lebenszielen kommt familienbezogenen Zielen insgesamt eine sehr geringe Priorität zu, doch überwiegt der Anteil an Frauen mit prioritären Familienzielen den entsprechenden Anteil bei den Männern signifikant.

Ein Zusammenhang zwischen Lebenszielen oder Rollen aus dem familiären Bereich und dem Laufbahnverhalten konnte jedoch nicht aufgezeigt werden, und auch die Vermutung, dass diesbezügliche Zusammenhänge aufgrund geschlechtsrollenstereotyper Erwartungen und Normen nur bei den Frauen zu beobachten sind, liess sich nicht bestätigen.

Als wichtigste Prädiktoren der akademischen Laufbahn*intention* erweisen sich die Selbstwirksamkeitserwartung, gefolgt von der Einbettung in die Scientific Community und vom Vorliegen einer universitären Anstellung. Für die Vorhersage des akademischen Laufbahn*verhaltens* ein Jahr später ist die bei Abschluss der Promotion geäusserte akademische Laufbahnintention sowie wiederum die in der Übergangsphase vorliegende Einbettung in die Scientific Community beziehungsweise Situation bezüglich einer universitären Anstellung bedeutsam. Neben dem viel diskutierten Merkmal der eigenen Wirksamkeitserwartung kommt somit dem Konstrukt der Einbettung in die Scientific Community ein herausragender Stellenwert zu, der sich zusätzlich im Einfluss, den diese auf die Selbstwirksamkeitserwartung hat, zeigt. In der vorliegenden Studie spiegelt sich die Einbettung in der Scientific Community in den direkten Lernerfahrungen mit wissenschaftlichen Aktivitäten, im subjektiven Gefühl, in ein Netzwerk von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eingebunden zu sein, und in der im Falle einer Fortsetzung der akademischen Laufbahn antizipierten Unterstützung aus dem wissenschaftlichen Umfeld. Die konzeptuelle Einheit von (als qualifizierende Gütekriterien geltenden) Lernerfahrungen, Netzwerkeinbindung und sozialer Unterstützung aus dem wissenschaftlichen Feld unterstreicht die gegenseitige Abhängigkeit informeller Kontakte und der Möglichkeiten zur Aneignung qualifizierender Lernerfahrungen im Wissenschaftsbereich. Mentoringbeziehungen kommen dabei aufgrund der Befunde ein gesonderter, förderlicher Effekt beim Zugang zu und dem Erwerb von Merkmalen zu, die Ausdruck der Einbettung in die Scientific Community sind. Den Stellenwert struktureller Bedingungen beim Übergang in die Postdoc-Phase zeigt sich im positiven Einfluss einer universitären Anstellung, den diese sowohl auf die Laufbahnintention als auch (indirekt) auf das effektive Laufbahnverhalten ein Jahr nach Abschluss der Promotion ausübt. Das Ergebnis kann als klares Indiz dafür verstanden werden, dass ein erfolgreicher Übergang unter der Voraussetzung einer strukturellen Einbindung einfacher gelingt.

Der Einfluss ausserberuflicher Lebensbereiche auf die Laufbahnentwicklung kommt in den Kosten im Bereich von Partnerschaft und Familie zum Ausdruck, die bei der Fortsetzung einer akademischen Laufbahn antizipiert werden. Wer hohe Kosten erwartet, traut sich insbesondere die zeitintensiven, längerfristig angelegten und strukturell wenig verankerten (Habilitation) beziehungsweise wenig etablierten (Förderprofessur) Aktivitäten der formalen

Weiterqualifikation weniger zu. Dass Frauen die zu erwartenden Kosten höher einschätzen, ist als Hinweis auf einen Vereinbarkeitskonflikt, von dem Frauen stärker betroffen sind als Männer, zu deuten. Der allerdings sehr geringe Effekt, der dabei von der Geschlechtszugehörigkeit auf die antizipierten Kosten ausgeht, bringt die Bedeutsamkeit von Geschlecht im Sinne eines sozialen und psychologischen Merkmals ins Spiel. Dieses entfaltet seine Bedeutung insbesondere durch geschlechtsrollenstereotype Erwartungen und Normen, mit denen sich Frauen (und Männer) ideell und in Form konkreter struktureller Auswirkungen (z.B. ungenügendes Angebot an familienergänzender Ganztagesbetreuung für Schulkinder) konfrontiert sehen und die bei ihnen – in Abhängigkeit des Ausmasses ihrer eigenen Orientierung an geschlechtsrollenstereotypen Erwartungen und Ansprüchen einerseits sowie Merkmalen ihrer konkreten partnerschaftlich-familiären Konstellation andererseits – zu einem mehr oder weniger starken Konflikt zwischen den verschiedenen Rollenanforderungen führen.

Die partnerschaftlich-familiären Konstellationen von Doktorierenden zeichnen sich mehrheitlich durch das Vorliegen fester, jedoch kinderloser Partnerschaften aus, wodurch sich der Einfluss des Merkmals Elternschaft auf das Laufbahnverhalten in der vorliegenden Studie (noch) kaum studieren lässt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Stellenwert des Merkmals Elternschaft bei der Vorhersage des weiteren Laufbahnverhaltens im Laufe der Postdoc-Phase zunehmen wird und sich die Antizipation privater Kosten aufgrund geschlechtsrollenspezifischer Normen insbesondere bei den Frauen verschärft und einen noch stärkeren negativen Einfluss auf die eigene Selbstwirksamkeit bezüglich einer akademischen Weiterqualifikation entfaltet. Da jedoch gerade den wissenschaftlichen Aktivitäten zur formalen Qualifikation – das heisst der Habilitation und/oder der Übernahme einer Assistenz- oder Förderprofessur – eine entscheidende Rolle auf dem Weg zur Professur zukommt, ist diese Entwicklungsperspektive fatal.

Eine Vorgehensweise, die sich unter den erwähnten Gesichtspunkten für die Förderung der akademischen Laufbahnentwicklung von promovierten Wissenschaftlerinnen aufdrängt, muss einerseits bei der allgemeinen Nachwuchsförderung ansetzen, die dringend struktureller Verbesserungen bedarf. Aufgrund des positiven Einflusses einer universitären Anstellung am Übergang in die Postdoc-Phase ist eine stärkere strukturelle Einbindung aller Doktorierenden, unabhängig davon, ob sie über eine universitäre Anstellung verfügen oder nicht, zu fordern. Durch eine stärkere Einbindung ist auch die Etablierung von Mentoringbeziehungen, die sich für den Zugang zur Scientific Community als wichtig erweisen, besser zu gewährleisten. Transparente und klare strukturelle Rahmenbedingungen sind zudem für den Qualifikationsprozess

in Anschluss an das Doktorat zu fordern, wobei es Überlegungen zur Vereinbarkeit mit familiären Verpflichtungen – deren Schwerpunkt in einem flexiblen Angebot an familienergänzenden Betreuungsangeboten zu sehen ist – zu berücksichtigen gilt. Eine zusätzliche Schaffung höherer Mittelbaustellen könnte dabei eine wichtige Rolle spielen, da diese auch jenseits der Professur Perspektiven für den Verbleib hoch qualifizierter Nachwuchskräfte in der Wissenschaft eröffnen würden. Mit der Berücksichtigung von Überlegungen zur Vereinbarkeitsproblematik wird bereits ein wichtiger Punkt im Zusammenhang mit einer spezifischen Frauenförderung, die insbesondere einer längerfristigen Stärkung der akademischen Laufbahnselbstwirksamkeit zu dienen hat, angesprochen. Wie die vorliegende Studie zeigt, kann diese direkt durch eine gezielte Verbesserung der Einbettung in die Scientific Community realisiert werden, die ganz konkret über den Zugang zu vielfältigen Lernerfahrungen im wissenschaftlichen Feld und zu informellen Netzwerken erreicht werden kann. Diese Bestrebungen sollten sich im Bereich konkreter Massnahmen in erster Linie auf das eigene disziplinäre Feld beziehen. Im Sinne eines gegenseitigen Coachings und Austausches von Laufbahnerfahrungen ist jedoch auch eine Zusammenarbeit über die disziplinären Grenzen hinaus empfehlenswert.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die vorliegende Studie erstmals die vielfältigen sozial-kognitiven und kontextuellen Einflussfaktoren der akademischen Laufbahnentwicklung am Übergang vom Doktorat in die Postdoc-Phase anhand eines umfassenden Modells operationalisiert und einer empirischen Prüfung unterzogen hat. Durch die simultane Prüfung der Zusammenhänge der einzelnen Modellkomponenten mittels Strukturgleichungsmodellen konnte ein weitergehendes Verständnis des komplexen Wechselspiels der verschiedenen Einflussfaktoren erreicht werden, die die akademische Laufbahn*intention* bestimmen. Darüber hinaus leistet die Studie einen Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion hinsichtlich der Verwendung sozial-kognitiver Modelle zur Vorhersage des akademischen Laufbahn*verhaltens*. Die Resultate zur Längsschnittuntersuchung bestätigen die prädiktive Validität sozial-kognitiver Modelle zur Vorhersage des akademischen Laufbahnverhaltens.

Literatur

- Abdel-Halim, A. A. (1981). Effects of job stress – job design – technology interaction on employee work satisfaction. *Academy of Management Journal*, 24, 260–273.
- Abele, A. (2002). Ein Modell und empirische Befunde zur beruflichen Laufbahnentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Geschlechtsvergleichs. *Psychologische Rundschau*, 53(3), 109–118.
- Abele, A. (2003a). Beruf – kein Problem, Karriere – schon schwieriger: Berufslaufbahnen von Akademikerinnen und Akademikern im Vergleich. In A. Abele, E.-H. Hoff & H.-U. Hohner (Eds.), *Frauen und Männer in akademischen Professionen. Berufsverläufe und Berufserfolg* (pp. 157–183). Heidelberg, Kröning: Asanger Verlag.
- Abele, A. (2003b). Geschlecht, geschlechtsbezogenes Selbstkonzept und Berufserfolg. Befunde aus einer prospektiven Längsschnittstudie mit Hochschulabsolventinnen und -absolventen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 34(3), 161–172.
- Abele, A. (2005). Ziele, Selbstkonzept und Work-Life-Balance bei der längerfristigen Lebensgestaltung. Befunde der Erlanger Längsschnittstudie BELA-E mit Akademikerinnen und Akademikern. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 49(4), 176–186.
- Abele, A., Andrä, M., & Schute, M. (1999). Wer hat nach dem Hochschulexamen schnell eine Stelle? Erste Ergebnisse der Erlanger Längsschnittstudie (BELA-E). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 43, 95–101.
- Abele, A., & Krüsken, J. (2003). Intrinsisch motiviert und verzichtbereit. Determinanten der Promotionsabsicht am Beispiel von Diplomabsolventinnen und -absolventen der Mathematik. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 34(4), 205–218.
- Abele, A., & Stief, M. (2002). *Berufliche Laufbahnentwicklung von Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen der Universität Erlangen-Nürnberg im Vergleich (BELA-E)*.
- Abele, A., & Stief, M. (2004). Die Prognose des Berufserfolgs von Hochschulabsolvierenden. Befunde zur ersten und zweiten Erhebung der Erlanger Längsschnittstudie BELA-E. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 48(1), 4–16.
- Abele, A., Stief, M., & Andrä, M. S. (2000). Zur ökonomischen Erfassung beruflicher Selbstwirksamkeitserwartungen – Neukonstruktion einer BSW-Skala. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44(3), 145–151.
- Abele, A., Stief, M., & Krüsken, J. (2002). Persönliche Ziele von Mathematikerinnen und Mathematikern beim Berufseinstieg: Ein Vergleich offener und geschlossener Methoden. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*.
- Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 2, pp. 267–299). New York: Academic Press.
- Aisenberg, N., & Harrington, M. (1988). *Women of academe: Outsiders in the sacred grove*. Amherst: University of Massachusetts Press.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality, and behavior*. Stony Stratford, UK: Open University Press.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*(50), 179–211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888–918.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes in predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453–474.
- Allmendinger, J., Fuchs, S., & von Stebut, J. (2000a). *Berufliche Werdegänge von Frauen und Männern in der Max-Planck-Gesellschaft. Bericht an die Kommission «Förderung der Wissenschaftlerinnen» des Wissenschaftlichen Rates der Max-Planck-Gesellschaft*. Retrieved 30.11., 2003, from <http://www.eb.tuebingen.mpg.de/women/papers/werdegang.html>
- Allmendinger, J., Fuchs, S., & von Stebut, J. (2000b). Should I stay or should I go? Mentoring, Verankerung und Verbleib in der Wissenschaft. Empirische Ergebnisse einer Studie zu Karriereverläufen von Frauen und Männern in Instituten der Max-Planck-Gesellschaft. In J. Page & R. J. Leemann (Eds.), *Karriere von Akademikerinnen. Bedeutung des Mentoring als Instrument der Nachwuchsförderung* (pp. 33–48). Bern: Bundesamt für Bildung und Wissenschaft.

- Allmendinger, J., Fuchs, S., von Stebut, J., & Wimbauer, C. (2001). Contested Terrain: Women in German Research Organizations. In V. W. Marshall, W. R. Heinz, H. Krüger & A. Verma (Eds.), *Restructuring Work and the Life Course* (pp. 107–122). Toronto, Buffalo, London: University of Toronto Press.
- Allmendinger, J., von Stebut, J., Fuchs, S., & Brückner, H. (1999). Eine Liga für sich? Berufliche Werdegänge von Wissenschaftlerinnen in der Max-Planck-Gesellschaft. In A. Neusel & A. Wetterer (Eds.), *Vielfältige Verschiedenheiten: Geschlechterverhältnisse in Studium, Hochschule und Beruf* (pp. 193–220). Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Amelang, M., & Bartussek, D. (1990). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung*. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1992). Assumptions and comparative strenghts of the two-step approach. *Sociological Methods and Research*, 20, 321–333.
- Anderson, S. L., & Betz, N. E. (2001). Sources of social self-efficacy expectations: Their measurement and relation to career development. *Journal of Vocational Behavior*, 58, 98–117.
- Anger, H. (1960). *Probleme der deutschen Universität*. Tübingen.
- Arbuckle, J. L. (1995–99). *AMOS 4.0 User's Guide*. Chicago: SmallWaters.
- Arbuckle, J. L. (2003). *AMOS 5.0 Update to the Amos User's Guide*. Chicago: SmallWaters.
- Astin, H. S. (1984). The meaning of work in women's lives: A socio-psychological model of career choice and work behavior. *The Counseling Psychologist*, 12(4), 117–126.
- Astin, H. S., & Milem, J. F. (1997). The Status of Academic Couples in the U.S. Institutions. In M. A. Ferber & J. W. Loeb (Eds.), *Academic Couples. Problems and Promises*. Urbana, Illinois: University of Illinois Press.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton: NJ: Van Nostrand.
- Ayres, A. L. (1980). *Self-efficacy theory: Implications for the career development of women*. Ohio State University, Ohio.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2003). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin: Springer.
- Bagilhole, B. (1993). How to keep a good woman down: An investigation of the role of institutional factors in the process of discrimination against women academics. *British Journal of Sociology of Education*, 14(3), 261–274.
- Bagozzi, R. P., & Burnkrant, R. E. (1985). Attitude Organization and the Attitude-Behavior Relation: A Reply to Dillon and Kumar. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(1), 47–57.
- Bagozzi, R. P., & Heatherton, T. F. (1994). A general approach to representing multifaceted personality constructs: application to state self-esteem. *Structural Equation Modeling*, 1(1), 35–67.
- Bandura, A. (1977a). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215.
- Bandura, A. (1977b). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1978). The self system in reciprocal determinism. *American Psychologist*, 33, 344–358.
- Bandura, A. (1981). Self-referent thought: A developmental analysis of self-efficacy. In J. H. Flavell & L. D. Ross (Eds.), *Cognitive social development: Frontiers and possible futures* (pp. 200–239). New York: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122–147.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action. A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1989). Human Agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44, 1175–1184.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: the Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of personality. In L. A. Pervin & O. John (Eds.), *Handbook of personality* (pp. 154–196). New York: Guilford Press.
- Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 75–78.
- Bandura, A. (2001). *Guide for constructing self-efficacy scales (Revised)*. Available from Frank Pajares, Emory University.
- Barak, A. (1981). Vocational interest: A cognitive view. *Journal of Vocational Behavior*, 19(1), 1–14.
- Bartolome, F., & Evans, P. A. L. (1980). Must success cost so much? *Harvard Business Review*, 58(2), 137–148.

- Bauer, A., Gröning, K., Hartmann, S., & Hausen, G. (1993). *Die Regel der Ausnahme: Hochschulfrauen. Eine empirische Untersuchung über Lebensumstände von Wissenschaftlerinnen an den Universitäten des Landes Baden-Württemberg*. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, New York, Paris, Wien: Peter Lang.
- Baus, M. (1994). *Professorinnen an deutschen Universitäten. Analyse des Berufserfolgs*. Heidelberg: Asanger.
- Beaufays, S. (2003). *Wie werden Wissenschaftler gemacht? Beobachtungen zur wechselseitigen Konstitution von Geschlecht und Wissenschaft*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Becker, H. S., & Carper, J. W. (1956). The Development of Identification with an Occupation. *The American Journal of Sociology*, 61(4), 289–298.
- Beehr, T. A. (1985). The role of social support in coping with organizational stress. In T. A. Beehr & R. S. Bhagat (Eds.), *Human stress and cognition in organizations: An integrated perspective* (pp. 375–398). New York: Wiley Interscience.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238–246.
- Bentler, P. M. (1995). *EQS structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Berweger, S., & Keller, C. (2005). Prädiktoren der akademischen Laufbahnintention: Ergebnisse einer geschlechtervergleichenden Befragung von Doktorandinnen und Doktoranden auf dem Hintergrund der sozial-kognitiven Laufbahntheorie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 19(3), 145–158.
- Betz, N. E. (1987). Use of Discriminant Analysis in Counseling Psychology Research. *Journal of Counseling Psychology*, 34(4), 393–403.
- Betz, N. E. (1989). Implications of the Null Environment Hypothesis for Women's Career Development and for Counseling Psychology. *The Counseling Psychologist*, 17(1), 136–144.
- Betz, N. E., & Fitzgerald, L. F. (1987). *The Career Psychology of Women*. Orlando: Academic Press.
- Betz, N. E., & Hackett, G. (1981). The Relationship of Career-Related Self-Efficacy Expectations to Perceived Career Options in College Women and Men. *Journal of Counseling Psychology*, 28(5), 399–410.
- Betz, N. E., & Hackett, G. (1983). The Relationship of Mathematics Self-Efficacy Expectations to the Selection of Science-Based College Majors. *Journal of Vocational Behavior*, 23, 329–345.
- Beutell, N. J., & Greenhaus, J. H. (1983). Integration of home and non-home roles: Women's conflict and coping behavior. *Journal of Applied Psychology*, 68, 43–48.
- Bhagat, R. S. (1983). Effects of Stressful Life Events on Individual Performance Effectiveness and Work Adjustment Processes within Organizational Settings: A Research Model. *The Academy of Management Review*, 8(4), 660–671.
- Bhagat, R. S., & Chassie, M. B. (1981). Determinants of organizational commitment in working women: Some implications for organizational behavior. *Journal of Occupational Behavior*, 2, 17–30.
- Bieschke, K. J., & Bishop, R. M. (1994). *Research outcome expectations Questionnaire*. Unpublished manuscript.
- Bishop, R. M., & Bieschke, K. J. (1994). *Interest in research questionnaire*. Unpublished manuscript.
- Bishop, R. M., & Bieschke, K. J. (1998). Applying social cognitive theory to interest in research among counseling psychology doctoral students: a path analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 45(2), 182–188.
- Blum-Brunner, A., Fluder, R., Hildbrand, T., & Ladner, A. (Eds.). (1995). *Hochschule zwischen Sparzwang und Investitionsbedarf. Ein Bericht zur Lage des wissenschaftlichen Mittelbaus an der Universität Zürich*. Zürich: VAUZ / VPOD.
- Bochow, M., & Joas, H. (1987). *Wissenschaft und Karriere. Der berufliche Verbleib des akademischen Mittelbaus*. Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Bollen, K., & Lennox, R. (1991). Conventional wisdom on measurement: a structural equation perspective. *Psychological Bulletin*, 110(2), 305–314.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Boomsma, A. (1982). The robustness of LISREL against small sample sizes in factor analysis models. In K. G. Jöreskog & H. Wold (Eds.), *Systems under indirect observation: Causality, structure, prediction* (Vol. 1, pp. 149–173). Amsterdam: North-Holland.
- Boomsma, A., & Hoogland, J. J. (2001). The robustness of LISREL modeling revisited. In R. Cudeck, S. du Toit & D. Sörbom (Eds.), *Structural equation models: Present and future. A Festschrift in honor of Karl Jöreskog* (pp. 139–168). Chicago: Scientific Software International.
- Bordin, E. S. (1943). A Theory of Vocational Interests as Dynamic Phenomena. *Educational and Psychological Measurement*, 3, 49–66.
- Bordin, E. S. (1990). Psychodynamic model of career choice and satisfaction. In D. Brown & L. Brooks (Eds.), *Career Choice and Development* (2 ed., pp. 102–144). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bordin, E. S., Nachmann, B., & Segal, S. J. (1963). An Articulated Framework for Vocational Development. *Journal of Counseling Psychology*, 10, 107–116.

- Borgen, F. H. (1991). Megatrends and Milestones in Vocational Behavior: A 20-Year Counseling Psychology Retrospective. *Journal of Vocational Behavior*, 39, 263–290.
- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Bötschi, C. (1995). *Wie weiter nach dem Studium? Zur Berufslaufbahn von Akademikerinnen und Akademikern*. Bern: Bundesamt für Statistik, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für akademische Berufs- und Studienberatung.
- Bourdieu, P. (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In R. Kreckel (Ed.), *Soziale Ungleichheiten* (pp. 183–198). Göttingen: Schwartz.
- Brass, D. J. (1985). Men's and women's networks: a study of interaction patterns and influence in an organization. *Academy of Management Journal*, 28, 327–343.
- Brief, A. P., & Oliver, R. L. (1976). Male-female differences in work attitudes among retail sales managers. *Journal of Applied Psychology*, 61, 526–528.
- Brothun, M. (1988). Ursachen der Unterrepräsentanz von Frauen in universitären Spitzenpositionen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 40, 316–336.
- Brown, D. (2002a). Introduction to Theories of Career Development and Choice. Origins, Evolution, and Current Efforts. In D. Brown & Associates (Eds.), *Career Choice and Development* (4 ed., pp. 3–23). San Francisco: Jossey-Bass.
- Brown, D. (2002b). Status of Theories of Career Choice and Development. In D. Brown & Associates (Eds.), *Career Choice and Development* (4 ed., pp. 510–515). San Francisco: Jossey-Bass.
- Brown, D., & Brooks, L. (Eds.). (1994). *Karriere-Entwicklung* (2 ed.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Buchmann, M., Charles, M., & Sacchi, S. (1993). The Lifelong Shadow. Social Origins and Educational Opportunities in Switzerland. In Y. Shavit & H.-P. Blossfeld (Eds.), *Persistent Inequality. Changing Educational Attainment in Thirteen Countries* (pp. 177–192). Boulder: Westview Press.
- Bundesamt für Statistik. (2003a). *Abschlüsse der universitären Hochschulen 2003*. Retrieved 11.06., 2005, from http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/bildung_und_wissenschaft/bildung/bildungsstufen/kennzahlen0/hochschule_r/abschluesse.html
- Bundesamt für Statistik. (2003b). *Basisdaten zum Personal der universitären Hochschulen 2003*. Retrieved 11.06., 2005, from http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/bildung_und_wissenschaft/bildung/bildungsstufen/kennzahlen0/hochschule_r/personal.html
- Bundesamt für Statistik. (2004). *Gymnasiale Maturitäten und Lehrpatente 2004*. Retrieved 11.06., 2005, from http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/bildung_und_wissenschaft/bildung/bildungsstufen/kennzahlen0/sekundar_r/allgemein-oder_berufsbildung.html
- Bundesamt für Statistik. (2006a, 27.05.2006). *Berufliche Positionen der Absolvent/innen UH, 2006*, from http://www.search.bfs.admin.ch/index.php?type=simple_query&query_words=berufliche+positione+der+absolvent%2Finnen&lang_restriction=de&lang=de&subcollection_2%5B%5D=%23c_2_0_de
- Bundesamt für Statistik. (2006b). *Hochschulindikatoren – Universitäre Hochschulen*. Retrieved 5.2., 2006, from http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/bildung_und_wissenschaft/indicateurs/he/ind1.html
- Bundesamt für Statistik. (2006c). Bundesamt für Statistik. Themen: 15 - Bildung, Wissenschaft. Tertiärstufe: Hochschulen, detaillierte Daten. Retrieved 7. Juli, 2008, from <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/06/data.html>.
- Bundesamt für Statistik (Ed.). (2003c). *Auf dem Weg zur Gleichstellung? Frauen und Männer in der Schweiz. Dritter statistischer Bericht*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Burke Jarvis, C., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research*, 30, 199–218.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS. Basic Concepts, Applications, and Programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Campbell, J. P., & Pritchard, R. D. (1976). Motivation theory in industrial and organizational psychology. In M. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 63–130). Chicago: Rand-McNally.
- Cheatham, H. E. (1990). Africentricity and career development of african americans. *Career Development Quarterly*, 38, 334–346.
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational Research Methods*, 4(1), 62–83.

- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300–314.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power analysis for the behavioral science*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Cole, J. R., & Zuckerman, H. (1987). Ehe, Mutterschaft und Forschungsleistung. *Spektrum der Wissenschaft*, 4, 42–51.
- Crouter, A. C. (1984). Spillover from family to work: The neglected side of the work-family interface. *Human Relations*, 37, 425–442.
- Dawis, R. V. (1994). The Theory of Work Adjustment as Convergence Theory. In M. L. Savickas & R. W. Lent (Eds.), *Convergence in Career Development Theories. Implications for Science and Practice* (pp. 33–43). Palo Alto: California: Consulting Psychologists Press.
- Dawis, R. V. (1996). The theory of work adjustment and person-environment-correspondence counseling. In D. Brown, L. Brooks & Associates (Eds.), *Career choice and development* (3 ed., pp. 75–120). San Francisco: Jossey-Bass.
- Dawis, R. V. (2002). Person-Environment-Correspondence Theory. In Associates (Ed.), *Career Choice and Development* (4 ed., pp. 427–464). San Francisco: Jossey-Bass.
- Dawis, R. V., & Lofquist, L. H. (1984). *A psychological theory of work adjustment*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Dawis, R. V., & Lofquist, L. H. (1984). *A psychological theory of work adjustment: an individual differences model and its applications*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Diem, M. (1997). *Sozial Lage der Studierenden. Eine Repräsentativuntersuchung bei Studentinnen und Studenten der Schweizer Hochschulen 1995*. Bern: Bundesamt für Statistik.
- Donnell, S. M., & Hall, J. (1980). Men and women as managers: A significant case of no significant differences. *Organizational Dynamics*, 8, 60–77.
- Dulany, D. E. (1968). Awareness, rules, and propositional control: A confrontation with S-R behavior theory. In T. R. Dixon & D. L. Horton (Eds.), *Verbal behavior and general behavior theory* (pp. 340–387). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Durik, A. M., Vida, M., & Eccles, J. S. (2006). Task values and ability beliefs as predictors of high school literacy choices: a developmental analysis. *Journal of Educational Psychology*, 98(2), 382–393.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Orlando: Harcourt Brace Jovanovich.
- Eccles [Parsons], J., Adler, T., & Meece, J. L. (1984). Sex differences in achievement: A test of alternative theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 26–43.
- Eccles, J. S. (1987). Gender roles and women's achievement-related decisions. *Psychology of Women Quarterly*, 11(1), 135–172.
- Eccles, J. S. (1994). Understanding Women's Educational and Occupational Choices. Applying the Eccles et al. Model of Achievement-Related Choices. *Psychology of Women Quarterly*, 18, 585–609.
- Eccles, J. S., Jacobs, J. E., & Harold, R. D. (1990). Gender-role stereotypes, expectancy effects, and parents' role in the socialization of gender differences in self perceptions and skill acquisition. *Journal of Social Issues*, 46, 182–201.
- Eccles, J. S., Wigfield, A., Flanagan, C. A., Miller, C., Reuman, D. A., & Yee, D. (1989). Self-concepts, domain values, and self-esteem: Relations and changes at early adolescence. *Journal of Personality*, 57, 283–310.
- Eccles, J. S., Wigfield, A., Harold, R. D., & Blumenfeld, P. (1993). Ontogeny of children's self-perceptions and subjective task values across activity domains during the early elementary school years. *Child Development*, 64, 830–847.
- Eden, D. (1988). Pygmalion, goal setting, and expectancy: Compatible ways to raise productivity. *Academy of Management Review*, 13, 639–652.
- Eden, D. (2001). Mean efficacy: External sources of general and specific subjective efficacy. In M. Erez, U. Kleinbeck & H. Thierry (Eds.), *Work motivation in the context of a globalizing economy* (pp. 73–85). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Eden, D., & Aviram, A. (1993). Self-Efficacy Training to Speed Reemployment: Helping People to Help Themselves. *Journal of Applied Psychology*, 78(3), 352–360.
- Enders, J. (1996). *Die wissenschaftlichen Mitarbeiter: Ausbildung, Beschäftigung und Karriere der Nachwuchswissenschaftler und Mittelbauangehörigen an den Universitäten*. Frankfurt am Main, New York: Campus Verlag.
- Enders, J., & Bornmann, L. (2001). *Karriere mit Dokortitel? Ausbildung, Berufsverlauf und Berufserfolg von Promovierten*. Frankfurt, New York: Campus.
- Engler, S. (2001). *In Einsamkeit und Freiheit? Zur Konstruktion der wissenschaftlichen Persönlichkeit auf dem Weg zur Professur*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.

- Epitropaki, O., & Martin, R. (2004). Implicit leadership theories in applied settings: factor structure, generalizability, and stability over time. *Journal of Applied Psychology*, 89(2), 293–310.
- Epstein, C. F. (1970). Encountering the Male Establishment: Sex-Status Limits on Women's Careers in Professions. *The American Journal of Sociology*, 75(6), 965–982.
- Farmer, H. S. (1976). What inhibits achievement and career motivation in women? *The Counseling Psychologist*, 6, 12–14.
- Farmer, H. S. (1985). Model of career and achievement motivation for women and men. *Journal of Counseling Psychology*, 32(3), 363–390.
- Farmer, H. S., Wardrop, J. L., Anderson, M. Z., & Risinger, R. (1995). Women's Career Choices: Focus on Science, Math, and Technology Careers. *Journal of Counseling Psychology*, 42(2), 155–170.
- Fassinger, R. E. (1985). A Causal Model of College Women's Career Choice. *Journal of Vocational Behavior*, 27, 123–153.
- Fassinger, R. E. (1990). Causal Models of Career Choice in Two Samples of College Women. *Journal of Vocational Behavior*, 36, 225–248.
- Feather, N. T. (1982). *Expectations and actions: Expectancy-value models in psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ferber, M. A., & Loeb, J. W. (1997). *Academic Couples. Problems and Promises*. Urbana, Illinois: University of Illinois Press.
- Ferry, T. R., Fouad, N. A., & Smith, P. L. (2000). The Role of Family Context in a Social Cognitive Model for Career-Related Choice Behavior: A Math and Science Perspective. *Journal of Vocational Behavior*, 57, 348–364.
- Fishbein, M. (Ed.). (1967). *Readings in attitude theory and measurement*. New York: Wiley.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. MA: Addison-Wesley.
- Fitzgerald, L. F., & Betz, N. E. (1994). Career Development in Cultural Context. The Role of Gender, Race, Class, and Sexual Orientation. In M. L. Savickas & R. W. Lent (Eds.), *Convergence in Career Development Theories. Implications for Science and Practice* (pp. 103–117). Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Fitzgerald, L. F., & Crites, J. O. (1980). Toward a Career Psychology of Women: What do we know? What do we need to know? *Journal of Counseling Psychology*, 27(1), 44–62.
- Fitzgerald, L. F., & Harmon, L. W. (2001). Women's Career Development: A Postmodern Update. In F. T. L. Leong & A. Barak (Eds.), *Contemporary Models in Vocational Psychology* (pp. 207–230). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Fitzgerald, L. F., & Rounds, J. B. (1989). Vocational Behavior, 1988: A Critical Analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 35, 105–163.
- Forret, M. L., & Dougherty, T. W. (2004). Networking behaviors and career outcomes: differences for men and women? *Journal of Organizational Behavior*, 25, 419–437.
- Fouad, N. A., & Smith, P. L. (1996). A Test of a Social Cognitive Model for Middle School Students: Math and Science. *Journal of Counseling Psychology*, 43(3), 338–346.
- Fouad, N. A., & Smith, P. L. (1999). Asian Americans' Career Choices: A Path Model to Examine Factors Influencing their Career Choices. *Journal of Vocational Behavior*, 54, 142–157.
- Fouad, N. A., Smith, P. L., & Zao, K. E. (2002). Across Academic Domains: Extensions of the Social-Cognitive Career Model. *Journal of Counseling Psychology*, 49(2), 164–171.
- Frieze, I. H. (1975). Women's expectations for and causal attributions of success and failure. In M. T. S. Mednick, S. S. Tangri & L. W. Hoffman (Eds.), *Women and achievement*. New York: Wiley.
- Geenen, E. M. (1994). *Blockierte Karrieren. Frauen in der Hochschule* (Vol. Band 9). Opladen: Leske & Budrich.
- Ginzberg, E., Ginzburg, S. W., Axelrad, S., & Herma, J. L. (1951). *Occupational Choice: An Approach to a General Theory*. New York: Columbia University Press.
- Gottfredson, L. S. (1981). Circumscription and Compromise: A Developmental Theory of Occupational Aspirations. *Journal of Counseling Psychology*, 28, 545–579.
- Gottschall, K. (1995). Geschlechterverhältnis und Arbeitsmarktsegregation. In R. Becker-Schmidt & G.-A. Knapp (Eds.), *Das Geschlechterverhältnis als Gegenstand der Sozialwissenschaften* (pp. 125–162). Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Graen, G. (1969). Instrumentality theory of work motivation: Some experimental results and suggested modification. *Journal of Applied Psychology*, 53, 1–25.
- Granrose, C. S., Parasuraman, S., & Greenhaus, J. H. (1992). A Proposed Model of Support Provided by Two-Earner Couples. *Human Relations*, 45(12), 1367–1393.

- Greeley, A. T., Johnson, E., Seem, S., Braver, M., Dias, L., Evans, K., et al. (1989). *Research self-efficacy scale*. Unpublished manuscript, Pennsylvania State University, University Park.
- Greenhaus, J. H., & Beutell, N. J. (1985). Sources of Conflict between Work and Family Roles. *The Academy of Management Review*, 10(1), 76–88.
- Greenhaus, J. H., & Parasuraman, S. (1986a). Vocational and organizational behavior, 1985: A review. *Journal of Vocational Behavior*, 29, 115–176.
- Greenhaus, J. H., & Parasuraman, S. (1986b). A work-nonwork interactive perspective of stress and its consequences. *Journal of Organizational Behavior Management*, 8(2), 37–60.
- Gupta, N., & Jenkins, G. D. (1985). Dual-career couples: Stress, stressors, strain and strategies. In T. A. Beehr & R. S. Bhagat (Eds.), *Human stress and cognition in organizations: An integrated perspective* (pp. 141–175). New York: Wiley Interscience.
- Gushue, G. V. (2006). The relationship of ethnic identity, career decision-making self-efficacy and outcome expectations among Latino/a high school students. *Journal of Vocational Behavior*, 68, 85–95.
- Hackett, G. (1985). The role of mathematics self-efficacy in the choice of math-related majors of college women and men: A path analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 32, 47–56.
- Hackett, G., & Betz, N. E. (1981). A Self-Efficacy Approach to the Career Development of Women. *Journal of Vocational Behavior*, 18, 326–339.
- Hackett, G., & Lent, R. W. (1992). Theoretical Advances and Current Inquiry in Career Psychology. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Handbook of Counseling Psychology* (pp. 419–451). New York: John Wiley & Sons.
- Hackett, G., Lent, R. W., & Greenhaus, J. H. (1991). Advances in Vocational Theory and Research: A 20-Year Retrospective. *Journal of Vocational Behavior*, 38, 3–38.
- Hall, D. T. (1975). Pressures from work, self, and home in the life stages of married women. *Journal of Vocational Behavior*, 6, 121–138.
- Hall, D. T. (1976). *Careers in Organizations*. Pacific Palisades, California: Goodyear Publishing Company, Inc.
- Hall, D. T. (1994). Die Theorie der Laufbahnentwicklung in Organisationen. In D. Brown & L. Brooks (Eds.), *Karriere-Entwicklung* (2 ed., pp. 457–489). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hall, F. S., & Hall, D. T. (1979). *The two-career couple*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hansen, J.-I. C. (1984). The Measurement of Vocational Interests: Issues and Future Directions. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Handbook of Counseling Psychology*. New York: John Wiley & Sons.
- Hawley McWhirter, E., Hackett, G., & Bandalos, D. L. (1998). A causal model of the educational plans and career expectations of mexican american high school girls. *Journal of Counseling Psychology*, 45(2), 166–181.
- Heckhausen, H. (1991). *Motivation and action*. Springer: Berlin.
- Heintz, B. (1998). Die soziale Welt der Wissenschaft. Entwicklungen, Ansätze und Ergebnisse der Wissenschaftsforschung. In B. Heintz & B. Nievergelt (Eds.), *Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz. Sondierungen einer neuen Disziplin* (pp. 55–94). Zürich: Seismo-Verlag.
- Heintz, B., Merz, M., & Schumacher, C. (2004). *Wissenschaft, die Grenzen schafft. Geschlechterkonstellationen im disziplinären Vergleich*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Hemmati-Weber, M. (1996). Die Bedeutung informeller Netzwerke für den beruflichen Erfolg. Barrieren und Chancen für Wissenschaftler(innen). In B. Kracke & E. Wild (Eds.), *Arbeitsplatz Hochschule. Überlegungen und Befunde zur beruflichen Situation und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses* (Vol. 3, pp. 205–227). Heidelberg: Mattes.
- Hoffman, L. W. (1972). Early childhood experiences and women's achievement motives. *Journal of Social Issues*, 28, 129–155.
- Holahan, C. K. (1979). Stress Experienced by Women Doctoral Students, Need for Support, and Occupational Sex Typing: An Interactional View. *Sex Roles*, 5(4), 425–435.
- Holahan, C. K., & Gilbert, L. A. (1979). Interrole conflict for working women: Careers versus jobs. *Journal of Applied Psychology*, 69, 86–90.
- Holland, J. L. (1966). *The Psychology of Vocational Choice*. Waltham, Mass.: Blaisdell.
- Holland, J. L. (1985). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Holland, J. L. (1994). Separate but unequal is better. In M. L. Savickas & R. W. Lent (Eds.), *Convergence in Career Development Theories. Implications for Science and Practice* (pp. 45–51). Palo Alto: California: Consulting Psychologists Press.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices* (3 ed.). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Holmstrom, L. L. (1973). *The two-career family*. Cambridge, Mass.: Schenkman.

- Horner, M. S. (1968). *Sex differences in achievement motivation and performance in competitive and noncompetitive situations*. Unpublished unpublished doctoral dissertation, University of Michigan.
- Horner, M. S. (1972). Toward an understanding of achievement-related conflicts in women. *Journal of Social Issues*(28), 157–175.
- House, J. S. (1981). *Work Stress and Social Support*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- House, J. S., & Wells, J. A. (1978). Occupational stress, social support, and health. In A. McLean, G. Black & M. Colligan (Eds.), *Reducing occupational stress: Proceedings of a conference* (pp. 8–29). Departement of Health, Education, and Welfare (NIOSH), Publication No. 78–140.
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1998). Fit Indices in Covariance Structure Modeling: Sensitivity to Underparameterized Model Misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424–453.
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus new Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55.
- Ibarra, H. (1993). Personal networks of women and minorities in management: a conceptual framework. *Academy of Management Review*, 18, 56–87.
- Jackson, S. E., Zedeck, S., & Summers, E. (1985). Family life disruptions: Effects of job-induced structural and emotional interference. *Academy of Management Journal*, 28, 574–586.
- Johnson, C. L., & Johnson, F. A. (1977). Attitudes toward parenting in dual-career families. *American Journal of Psychiatry*, 134, 391–395.
- Jöreskog, K. G. (1969). A general approach to confirmatory maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 34, 183–202.
- Jöreskog, K. G. (1993). Testing structural equation models. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 294–316). Newbury Park, CA: Sage.
- Jöreskog, K. G., & Goldberger, A. S. (1975). Estimation of a model with multiple indicators and multiple causes of a single latent variable. *Journal of the American Statistical Association*, 70(351), 631–639.
- Kahn, J. H., & Scott, N. A. (1997). Predictors of Research Productivity and Science-Related Career Goals Among Counseling Psychology Doctoral Students. *The Counseling Psychologist*, 25(1), 38–67.
- Kahn, R. L., Wolfe, D. M., Quinn, R., Snoek, J. D., & Rosenthal, R. A. (1964). *Organizational stress: Studies in role conflict and ambiguity*. New York: Wiley.
- Kanter, R. M. (1977). *Men and women of the corporation*. New York: Wiley.
- Kanter, R. M. (1989). Careers and the wealth of nations: a macro-perspective on the structure and implications of career forms. In M. B. Arthur, D. T. Hall & B. S. Lawrence (Eds.), *Handbook of career theory* (pp. 506–521). Cambridge: Cambridge University Press.
- Katzell, R. A., & Thompson, D. E. (1990). Work Motivation. *American Psychologist*, 45(2), 144–153.
- Kline, P. (1998). *The new psychometrics: science, psychology and measurement*. London: Routledge.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2 ed.). New York: Guilford Press.
- Klinkhammer, M. (1997). Wissenschaftlerinnen: Stand der Forschung. In H. Macha & M. Klinkhammer (Eds.), *Die anderer Wissenschaft: Stimmen der Frauen an Hochschulen*. (Vol. Band 99, pp. 13–37). Bielefeld: Kleine.
- Kopelman, R. E., Greenhaus, J. H., & Connolly, T. F. (1983). A Model of Work, Family, and Interrole Conflict: A Construct Validation Study. *Organizational Behavior and Human Performance*, 32, 198–215.
- Krumboltz, J. D. (1979). A social learning theory of career decision making. In A. M. Mitchell, G. B. Jones & J. D. Krumboltz (Eds.), *Social learning and career decision making* (pp. 19–49). Cranston, RI: Carroll.
- Krumboltz, J. D. (1994). Improving Career Development Theory From a Social Learning Perspective. In M. L. Savickas & R. W. Lent (Eds.), *Convergence in Career Development Theories. Implications for Science and Practice* (pp. 9–31). Palo Alto: California: Consulting Psychologists Press.
- Krumboltz, J. D., Mitchell, A. M., & Jones, G. B. (1976). A social learning theory of career selection. *The Counseling Psychologist*, 6(1), 71–81.
- Krumboltz, J. D., Mitchell, A. M., & Jones, G. B. (1990). Integrating the social learning theory of career selection. *The Counseling Psychologist*, 6(1), 71–81.
- Kuckartz, U. (1992). Auf dem Weg zur Professorin. Empirische Befunde zu Zusammenhang zwischen Wissenschaftskarriere, Familiengründung und Elternschaft. *Zeitschrift für Pädagogik*, 38, 681–700.
- LaRocco, J. M., House, J. S., & French, J. R. P., Jr. (1980). Social Support, Occupational Stress, and Health. *Journal of Health and Social Behavior*, 21(3), 202–218.
- Latack, J. C. (1984). Career Transitions within Organizations: An Exploratory Study of Work, Nonwork, and Coping Strategies. *Organizational Behavior and Human Performance*, 34, 296–322.

- Lee, T. W., Locke, E. A., & Latham, G. P. (1989). Goal setting theory and job performance. In L. A. Pervin (Ed.), *Goal concepts in personality and social psychology* (pp. 291–325). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leemann, R. J. (2002a). Chancenungleichheiten beim Übergang in eine wissenschaftliche Laufbahn. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 24(2), 197–222.
- Leemann, R. J. (2002b). *Chancenungleichheiten im Wissenschaftssystem: Wie Geschlecht und soziale Herkunft Karrieren beeinflussen*. Chur, Zürich: Rüegger.
- Leemann, R. J. (2002c). Transitions into research in Switzerland. *Education + Training*, 44(4/5), 186–198.
- Leemann, R. J. (2005). Geschlechterungleichheiten in wissenschaftlichen Laufbahnen. In P. A. Berger & H. Kahler (Eds.), *Institutionalisierte Ungleichheiten. Wie das Bildungswesen Chancen blockiert* (pp. 179–214). Weinheim und München: Juventa.
- Leemann, R. J., & Heintz, B. (2000). Mentoring und Networking beim wissenschaftlichen Nachwuchs. Empirische Ergebnisse einer Studie zu Karriereverläufen von Frauen und Männern an den Schweizer Hochschulen. In J. Page & R. J. Leemann (Eds.), *Karriere von Akademikerinnen. Bedeutung des Mentoring als Instrument der Nachwuchsförderung* (pp. 49–72). Bern: Bundesamt für Bildung und Wissenschaft.
- Lent, R. W., Brown, S. D., Brenner, B., Batra Chopra, S., Davis, T., Talleyrand, R., et al. (2001). The Role of Contextual Supports and Barriers in the Choice of Math/Science Educational Options: A Test of Social Cognitive Hypotheses. *Journal of Counseling Psychology*, 48(4), 474–483.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79–122.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2000). Contextual Supports and Barriers to Career Choice: A Social Cognitive Analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 47(1), 36–49.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2002). Social cognitive career theory. In D. Brown & Associates (Eds.), *Career choice and development* (pp. 255–311). San Francisco: Jossey-Bass.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Larkin, K. C. (1984). Relation of self-efficacy expectations to academic achievement and persistence. *Journal of Counseling Psychology*, 31, 356–363.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Larkin, K. C. (1986). Self-Efficacy in the Prediction of Academic Performance and Perceived Career Options. *Journal of Counseling Psychology*, 33(3), 265–269.
- Lent, R. W., Brown, S. D., Nota, L., & Soresi, S. (2003). Testing social cognitive interest and choice hypothesis across Holland types in Italian high school students. *Journal of Vocational Behavior*, 62, 101–118.
- Lent, R. W., Brown, S. D., Schmidt, J., Brenner, B., Lyons, H., & Treistman, D. (2003). Relation of Contextual Supports and Barriers to Choice Behavior in Engineering Majors: Test of Alternative Social Cognitive Models. *Journal of Counseling Psychology*, 50(4), 458–465.
- Lent, R. W., Brown, S. D., Sheu, H.-B., Schmidt, J., Brenner, B. R., Gloster, C. S., et al. (2005). Social Cognitive Predictors of Academic Interests and Goals in Engineering: Utility for Women and Students at Historically Black Universities. *Journal of Counseling Psychology*, 52(1), 84–92.
- Lent, R. W., Brown, S. D., Talleyrand, R., McPartland, E. B., Davis, T., Batra Chopra, S., et al. (2002). Career Choice Barriers, Supports, and Coping Strategies: College Students' Experiences. *Journal of Vocational Behavior*, 60, 61–72.
- Lent, R. W., & Hackett, G. (1987). Career Self-Efficacy: Empirical Status and Future Directions. *Journal of Vocational Behavior*, 30, 347–382.
- Lent, R. W., & Hackett, G. (1994a). Sociocognitive Mechanism of Personal Agency in Career Development. Pantheoretical Prospects. In M. L. Savickas & R. W. Lent (Eds.), *Convergence in Career Development Theories. Implications for Science and Practice* (pp. 77–101). Palo Alto: California: Consulting Psychologists Press.
- Lent, R. W., & Hackett, G. (1994b). Sociocognitive Mechanisms of Personal Agency in Career Development. In M. L. Savikas & R. W. Lent (Eds.), *Convergence in Career Development Theories*. (pp. 77–101). Palo Alto: CPP BOOKS.
- Liebig, B. (1997). *Geschlossene Gesellschaft: Aspekte der Geschlechterungleichheit in wirtschaftlichen und politischen Führungsgremien in der Schweiz*. Chur: Rüegger.
- Lindley, L. D. (2005). Perceived Barriers to Career Development in the Context of Social Cognitive Career Theory. *Journal of Career Assessment*, 13(3), 271–287.
- Little, T. D., Nesselroade, J. R., & Lindenberger, U. (1999). On Selecting Indicators for Multivariate Measurement and Modeling With Latent Variables: When “Good” Indicators are Bad and “Bad” Indicators Are Good. *Psychological Methods*, 4(2), 192–211.
- Locke, E. A. (1968). Toward a theory of task motivation and incentives. *Organizational Behavior and Human Performance*, 3, 157–189.

- Locke, E. A. (1982). The ideas of Frederick W. Taylor: An evaluation. *The Academy of Management Review*, 7, 14–24.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Long, J. S. (1990). The Origins of Sex Differences in Science. *Social Forces*, 68(4), 1297–1315.
- Long, J. S. (1992). Measures of Sex Differences in Scientific Productivity. *Social Forces*, 71, 159–178.
- MacCallum, R. C., & Browne, M. W. (1993). The use of causal indicators in covariance structure models: Some practical issues. *Psychological Bulletin*, 114(3), 533–541.
- MacEwen, K. E., & Barling, J. (1988). Interrole conflict, family support and marital adjustment of married mothers: A short-term, longitudinal study. *Journal of Organizational Behavior*, 9, 241–250.
- Macha, H., & Paetzold, B. (1992). Elemente beruflicher Identität von Wissenschaftlerinnen: Vereinbarkeit von Kind und Beruf? In L. Brüderl & B. Paetzold (Eds.), *Frauenleben zwischen Beruf und Familie. Psychosoziale Konsequenzen für Persönlichkeit und Gesundheit* (pp. 123–137). Weinheim, München: Juventa.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-Fit Indexes in Confirmatory Factor Analysis: The Effect of Sample Size. *Psychological Bulletin*, 103(3), 391–410.
- Marsh, H. W., & Hau, K.-T. (1999). Confirmatory factor analysis: Strategies for small sample sizes. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling* (pp. 252–284). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Marsh, H. W., Hau, K.-T., Balla, J. R., & Grayson, D. (1998). Is more ever too much? The number of indicators per factor in confirmatory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 33(2), 181–220.
- Marsh, H. W., Hau, K.-T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu und Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*, 11(3), 320–341.
- Marshall, J., & Cooper, C. L. (1976). The mobile manager and his wife. *Management Decision*, 14, 179–225.
- Martin, T. W., Berry, K. J., & Jacobsen, R. B. (1975). The impact of dual career marriages on female professional careers: An empirical test of a Parsonian hypothesis. *Journal of Marriage and the Family*, 37, 734–742.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper & Row.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- McDonald, R. P., & Ho, M.-H. R. (2002). Principles and Practice in Reporting Structural Equation Analysis. *Psychological Methods*, 7(1), 64–82.
- McDowell, J. M., & Kiholm Smith, J. (1992). The effect of gender-sorting on propensity to coauthor: implications for academic promotion. *Economic Inquiry*, 30(1), 68–82.
- McElrath, K. (1992). Gender, Career Disruption, and Academic Rewards. *The Journal of Higher Education*, 63(3), 269–281.
- Mednick, M. T. S., Tangri, S. S., & Hoffman, L. W. (1975). *Women and achievement*. New York: Wiley.
- Meece, J. L., Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1990). Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82, 60–70.
- Miller, D. C., & Skeen, A. (1997). POSSLQs and PSSSLQs: Unmarried academic couples. In M. A. Ferber & J. W. Loeb (Eds.), *Academic couples: Problems and promises*. Urbana, Illinois: University of Illinois Press.
- Mitchell, A. M., & Krumboltz, J. D. (1990). Social learning approach to career decision making: Krumboltz's theory. In D. Brown, L. Brooks & Associates (Eds.), *Career Choice and Development: Applying contemporary Theories to practice* (2 ed., pp. 145–196). San Francisco: Jossey-Bass.
- Mitchell, L. K., & Krumboltz, J. D. (1994). Die berufliche Entscheidungsfindung als sozialer Lernprozess: Krumboltz' Theorie (M. Klostermann, Trans.). In D. Brown & L. Brooks (Eds.), *Karriere-Entwicklung* (2 ed., pp. 159–210). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Mitchell, L. K., & Krumboltz, J. D. (1996). Krumboltz's learning theory of career choice and counseling. In D. Brown & L. Brooks (Eds.), *Career choice and development* (3 ed., pp. 233–280). San Francisco: Jossey-Bass.
- Mohr, W. (1987). *Frauen in der Wissenschaft: Ein Bericht zur sozialen Lage von Studentinnen und Wissenschaftlerinnen im Hochschul-Bereich*. Freiburg im Breisgau: Dreisam.
- Moloney, L. K., Bouchard, T. J., Jr., & Segal, N. L. (1991). A genetic and environmental analysis of the vocational interests of monozygotic and dizygotic twins reared apart. *Journal of Vocational Behavior*, 39, 76–109.
- Multon, K. D., Brown, S. D., & Lent, R. W. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: a meta-analytic investigation. *Journal of Counseling Psychology*, 38(1), 30–38.
- Nadai, E. (1992). *Akademische Laufbahn und Geschlecht. Situation und Förderung von wissenschaftlichen Nachwuchskräften an Schweizer Hochschulen*. Bern: Bundesamt für Statistik.

- Nauta, M. M., & Epperson, D. L. (2003). A Longitudinal Examination of the Social-Cognitive Model Applied to High School Girls' Choices of Nontraditional College Majors and Aspirations. *Journal of Counseling Psychology, 50*(4), 448–457.
- Neimeyer, G. J. (1988). Cognitive integration and differentiation in vocational behavior. *The Counseling Psychologist, 16*, 440–475.
- Nowotny, H. (1986). Gemischte Gefühle. Über die Schwierigkeiten des Umgangs von Frauen mit der Institution Wissenschaft. In K. Hausen & H. Nowotny (Eds.), *Wie männlich ist die Wissenschaft?* (pp. 17–30). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Onnen-Isemann, C., & Osswald, U. (1991). *Aufstiegsbarrieren für Frauen im Universitätsbereich* (Vol. 99). Bad Honnef: Bock.
- Onnen-Isemann, C., & Osswald, U. (1992). Berufliche und familiäre Laufbahn – ein Widerspruch? Eine Retrospektivbefragung bei westdeutschen Professorinnen. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie (ZSE), 12*(2), 148–165.
- Osipow, S. H. (1975a). Perspective and Issues. In S. H. Osipow (Ed.), *Emerging Woman. Career Analysis and Outlooks* (pp. 147–158). Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Osipow, S. H. (1975b). The Relevance of Theories of Career Development to Special Groups: Problems, Needed Data, and Implications. In S. J. Picou & R. E. Campbell (Eds.), *Career Behavior of Special Groups*. Westerville, Ohio: Merrill.
- Osipow, S. H. (1990). Convergence in Theories of Career Choice and Development: Review and Prospect. *Journal of Vocational Behavior, 36*, 122–131.
- Osipow, S. H. (1991). Observations about Career Psychology. *Journal of Vocational Behavior, 39*, 291–296.
- Osipow, S. H. (Ed.). (1975c). *Emerging Woman: Career Analysis and Outlooks*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Özyürek, R. (2005). Informative sources of math-related self-efficacy expectations and their relationship with math-related self-efficacy, interest, and preference. *International Journal of Psychology, 40*(3), 145–156.
- Pajares, F., & Miller, D. M. (1995). Mathematics self-efficacy and mathematics performances: the need for specificity of assessment. *Journal of Counseling Psychology, 42*(2), 190–198.
- Parasuraman, S., Greenhaus, J. H., & Granrose, C. S. (1992). Role Stressors, Social Support, and Well-Being Among Two-Career Couples. *Journal of Organizational Behavior, 13*(4), 339–356.
- Payne, R. (1980). Organizational stress and social support. In C. L. Cooper & R. Payne (Eds.), *Current concerns in occupational stress*. New York: Wiley.
- Perun, P. J., & Del Vento Bielby, D. (1982). Towards a Model of Female Occupational Behavior: A Human Development Approach. *Psychology of Women Quarterly, 7*(1), 234–252.
- Pfister, G., Gries, S., & Laps, H. (1983). Bildungsverlauf, Situation und Lebensplanung von Doktorandinnen. Bericht über ein initiiertes Forschungsprojekt. In U. Bock & e. al. (Eds.), *Frauen an den Universitäten: zur Situation von Studentinnen und Hochschullehrerinnen in der männlichen Wissenschaftshierarchie*. (pp. 109–124). Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Phillips, S. D., Cairo, P. C., Blustein, D. L., & Myers, R. A. (1988). Career Development and Vocational Behavior, 1987: A Review. *Journal of Vocational Behavior, 33*, 119–184.
- Porter, L. W., & Lawler, E. E. (1968). *Managerial attitudes and performance*. Homewood, IL: Dorsey.
- Post-Kammer, P., & Smith, P. L. (1985). Sex differences in career self-efficacy, consideration, and interests of eighth and ninth graders. *Journal of Counseling Psychology, 32*, 551–559.
- Psathas, G. (1968). Toward a theory of occupational choice for women. *Sociology and Social Research, 52*, 253–268.
- Ragins, B. R., & Sundstrom, E. (1989). Gender and power in organizations: a longitudinal perspective. *Psychological Bulletin, 105*, 51–88.
- Rapoport, R., & Rapoport, R. N. (1971). *Dual-career families*. Harmondsworth, U. K.: Penguin.
- Rhodes, R. E., & Courneya, K. S. (2003). Investigating multiple components of attitude, subjective norm, and perceived control: An examination of the theory of planned behaviour in the exercise domain. *British Journal of Social Psychology, 42*, 129–146.
- Roe, A. (1956). *The Psychology of Occupations*. New York: Wiley.
- Roe, A. (1994). Persönlichkeitsentwicklung und Berufswahl. In D. Brown & L. Brooks (Eds.), *Karriere-Entwicklung* (2 ed., pp. 77–110). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Rosen, B. (1982). Career progress of women: Getting in and staying in. In J. Sgro & H. J. Bernardin (Eds.), *Women in the work force*. New York: Praeger.
- Rosen, B., Jerdee, T. H., & Prestwich, T. L. (1975). Dual career marital adjustment: Potential effects of discriminatory managerial attitudes. *Journal of Marriage and the Family, 37*, 565–572.

- Rothböck, S., Sacchi, S., & Buchmann, M. (1999). Die Rekrutierung der politischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Eliten in der Schweiz. Eine explorative Studie. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, 25(3), 459–496.
- Rotter, J. B. (1954). *Social learning and clinical psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ryan, T. A. (1970). *Intentional behavior: An approach to human motivation*. New York: Ronald Press.
- Sadri, G., & Robertson, I. T. (1993). Self-efficacy and work-related behavior: A review and meta-analysis. *Applied Psychology: An International Review*, 42, 139–152.
- Savickas, M. L. (2002). Career Construction. A Developmental Theory of Vocational Behavior. In D. Brown & Associates (Eds.), *Career Choice and Development* (4 ed., pp. 149–205). San Francisco: Jossey-Bass.
- Savickas, M. L., & Lent, R. W. (Eds.). (1994). *Convergence in Career Development Theories. Implications for Science and Practice*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Schaefers, K. G., Epperson, D. L., & Nauta, M. M. (1997). Women's career development: can theoretically derived variables predict persistence in engineering majors? *Journal of Counseling Psychology*, 44(2), 173–183.
- Schaub, M., & Tokar, D. M. (2005). The role of personality and learning experiences in social cognitive career theory. *Journal of Vocational Behavior*, 66, 304–325.
- Schein, E. H. (1971). The Individual, the Organization, and the Career: A Conceptual Scheme. *Journal of Applied Behavioral Science*, 7, 401–426.
- Schein, E. H. (1976). Career development: Theoretical and practical issues for organizations. In *Career planning and development* (pp. 9–48). Geneva: International Labour Office.
- Schein, E. H. (1978). *Career dynamics: Matching individual and organizational needs*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Schmerl, C., Bock, U., & Braszeit, A. (1983). Innenansichten vom Herrenhaus: Frauen im Gebäude der Wissenschaft. In U. Bock & e. al. (Eds.), *Frauen an den Universitäten: zur Situation von Studentinnen und Hochschullehrerinnen in der männlichen Wissenschaftshierarchie*. (pp. 170–206). Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Schmidt, P., & Heyder, A. (2002). *Authoritarianism and Ethnocentrism in East and West Germany. Does the system matter?*, from http://www.essex.ac.uk/methods/SchmidtHyder_e-paper.pdf
- Schoen, L. G., & Winocur, S. (1988). An investigation of the self-efficacy of male and female academics. *Journal of Vocational Behavior*, 32, 307–320.
- Schute, M. (1995). Warum promovieren Frauen seltener als Männer? Psychologische Prädiktoren der Promotionsabsicht von Studierenden der Fächer Biologie und Mathematik. *Unveröffentlichte Diplomarbeit*, Georg-August Universität Göttingen.
- Schultz, D. (1989). Die Bedeutung von Beruf und Familie - Forschungsergebnisse und Fragestellungen. In S. Bathe, I. Biermann, M. Hunfeld, R. Ruhne & I. Schlosser (Eds.), *Frauen in der Hochschule. Lehren und Lernen im Wissenschaftsbetrieb*. (pp. 158–189). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Schwarzer, R. (1986). *Skalen zur Befindlichkeit und Persönlichkeit. Forschungsbericht 5*. Berlin: Institut für Psychologie, Pädagogische Psychologie, Freie Universität Berlin.
- Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action*. Washington, DC: Hemisphere.
- Schwarzer, R. (1993). *Measurement of perceived self-efficacy. Psychometric scales for cross-cultural research*. Berlin: Freie Universität Berlin, Abteilung Forschungsförderung/Forschungsvermittlung.
- Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat. (2001). *Förderung des akademischen Nachwuchses an Schweizer Hochschulen*. Retrieved 13. April, 2005, from <http://www.swtr.ch/d/ablage/dokumentation/publikationen/swtrschrift12001D.pdf>
- Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat. (2002). *Ein Neun-Punkte-Programm zur Förderung von Wissenschaft und Technologie in der Schweiz*. Retrieved 13. April, 2005, from http://www.swtr.ch/swtr_ger/_neunpunkte
- Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat. (2006). *Perspektiven für die Geistes- und Sozialwissenschaften in der Schweiz. Lehre, Forschung, Nachwuchs*. Retrieved 29. Juni, 2006, from http://www.swtr.ch/d/dokum_publ.html
- Shaevitz, M. H., & Shaevitz, M. H. (1979). *Making it together as a two-career couple*. Boston: Houghton Mifflin.
- Sherer, M., Maddux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., & Rogers, R. W. (1982). The self-efficacy scale: construction and validation. *Psychological Reports*(51), 663–671.
- Siegrist, M., Cvetkovich, G. T., & Gutscher, H. (2001). Shared values, social trust, and the perception of geographic cancer clusters. *Risk Analysis*, 21(6), 1047–1053.

- Sieverding, M. (1992). Berufskonzepte von Medizinstudierenden: Kongruenzen und Diskrepanzen zwischen Selbstkonzept, beruflichem Idealkonzept und Karrierekonzept. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 36, 157–166.
- Simons, J., & Carey, K. B. (1998). A structural analysis of attitudes toward alcohol and marijuana use. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24(7), 727–735.
- Simpkins, S. D., Davis-Kean, P. E., & Eccles, J. S. (2006). Math and Science Motivation: A Longitudinal Examination of the Links between Choices and Beliefs. *Developmental Psychology*, 42(1), 70–83.
- Smith, P. L., & Fouad, N. A. (1999). Subject-Matter Specificity of Self-Efficacy, Outcome Expectancies, Interests, and Goals: Implications for the Social-Cognitive Model. *Journal of Counseling Psychology*, 46(4), 461–471.
- Speier, C. (1994). Selbstwirksamkeit als Einflussfaktor im Selektionsprozess von Hochschulabsolventen in Ost- und Westdeutschland. In L. von Rosenstiel, T. Lang & E. Sigl (Eds.), *Fach- und Führungsnachwuchs finden und fördern* (pp. 179–187). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Speier, C., & Frese, M. (1997). Generalized self-efficacy as a mediator and moderator between control and complexity at work and personal initiative: a longitudinal field study in east germany. *Human Performance*, 10(2), 171–192.
- Spies, K., & Schute, M. (1999). Warum promovieren Frauen seltener als Männer? Psychologische Prädiktoren der Promotionsabsicht bei Männern und Frauen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 30(4), 229–245.
- Spies, K., & Schute, M. (2000). Wichtigkeit und erwartete Realisierbarkeit von beruflichen und privaten Zielen als Prädiktoren für Geschlechtsunterschiede in der Attraktivität einer Universitätstätigkeit. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44(4), 90–95.
- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 240–261.
- Staw, B. M. (1984). Organizational Behavior: A Review and Reformulation of the Field's Outcome Variables. *Annual Review of Psychology*, 35, 627–666.
- Steers, R. M., & Porter, L. W. (1987). *Motivation and work behavior* (4 ed.). New York: McGraw Hill.
- Steinmetz, H., Schmidt, P., & Booh, A. T. (2004). Why cut a piece? The intention to reduce weekly working time among a population sample and its explanation. *Unpublished manuscript*, University of Giessen.
- Stief, M. (2001). *Selbstwirksamkeitserwartungen, Ziele und Berufserfolg: Eine Längsschnittstudie*. Aachen: Shaker.
- Strehmel, P. (1999). *Karriereplanung mit Familie. Eine Studie über Wissenschaftlerinnen mit Kindern*. Bielefeld: Kleine Verlag.
- Suchet, M., & Barling, J. (1986). Employed mothers: Interrole conflict, spouse support and marital functioning. *Journal of Occupational Behavior*, 7, 167–178.
- Super, D. E. (1951). Vocational adjustment: Implementing a self-concept. *Occupations*, 30, 88–92.
- Super, D. E. (1953). A Theory of Vocational Development. *American Psychologist*, 8, 185–190.
- Super, D. E. (1957). *The Psychology of Careers*. New York: Harper & Row.
- Super, D. E. (1969). Vocational Development Theory. *Counseling Psychologist*, 1, 2–30.
- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior*, 16, 282–298.
- Super, D. E. (1984). Career and life development. In D. Brown & L. Brooks (Eds.), *Career Choice and Development* (1 ed., pp. 192–234). San Francisco: Jossey-Bass.
- Super, D. E. (1990). A life-span, life-space approach to career development. In D. Brown & L. Brooks (Eds.), *Career choice and development: Applying Contemporary Theories to Practice* (2 ed., pp. 197–261). San Francisco: Jossey-Bass.
- Super, D. E. (1994a). Der Lebenszeit-, Lebensraumansatz der Laufbahnentwicklung. In D. Brown & L. Brooks (Eds.), *Karriere-Entwicklung* (2 ed.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Super, D. E. (1994b). A Life Span, Life Space Perspective on Convergence. In M. L. Savickas & R. W. Lent (Eds.), *Convergence in Career Development Theories. Implications for Science and Practice* (pp. 63–74). Palo Alto: California: Consulting Psychologists Press.
- Super, D. E., & Bachrach, P. (1957). *Scientific Careers and Vocational Development Theory*. New York: Teachers College Press.
- Super, D. E., Savickas, M. L., & Super, C. M. (1996). The life-span, life-space approach to careers. In D. Brown, L. Brooks & Associates (Eds.), *Career choice and development* (3 ed., pp. 121–178). San Francisco: Jossey-Bass.
- Swanson, J. L., Daniels, K. K., & Tokar, D. M. (1996). Assessing perceptions of career-related barriers: the career barriers inventory. *Journal of Career Assessment*, 4(2), 219–244.

- Tang, M., Fouad, N. A., & Smith, P. L. (1999). Asian Americans' Career Choices: A Path Model to Examine Factors Influencing their Career Choices. *Journal of Vocational Behavior*, 54, 142–157.
- Tangri, S. S. (1974). Role innovation in occupational choice among college women. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 4(12).
- Taylor, F. W. (1911). *The principles of scientific management*. New York: Norton.
- Terborg, J. R. (1985). Working Women and Stress. In T. A. Beehr & R. S. Bhagat (Eds.), *Human Stress and Cognition in Organizations* (pp. 25–286). New York: John Wiley & Sons.
- Tiedeman, D. V., & O'Hara, R. P. (1963). *Career Development: Choice and Adjustment*. New York: College Entrance Examination Board.
- Tinsley, H. E. A., & Heesacker, M. (1984). Vocational behavior and career development, 1983: A review. *Journal of Vocational Behavior*, 25, 139–190.
- Toren, N., & Kraus, V. (1987). The Effects of Minority Size on Women's Position in Academia. *Social Forces*, 65(4), 1090–1100.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). The reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38, 1–10.
- Universitätskonferenz, S. (2003). *Bundesprogramm «Chancengleichheit» 2000–2003*. Retrieved 15. Mai, 2004, from <http://www.cus.ch/wDeutsch/publikationen/chancengleichheit/index.php>
- von Brentano, M. (1963). Die Situation der Frauen und das Bild «der Frau» an der Universität. In *Universitätstage 1963: Universität und Universalität, Veröffentlichung der Freien Universität Berlin* (pp. 73–93). Berlin: de Gruyter.
- von Stebut, N. (2003). *Eine Frage der Zeit? Zur Integration von Frauen in die Wissenschaft. Eine empirische Untersuchung der Max-Planck-Gesellschaft*. Opladen: Leske + Budrich.
- Vondracek, F. W., Lerner, R. M., & Schulenberg, J. E. (1986). *Career Development: A Life-Span Developmental Approach*. Hillsdale, London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. New York: John Wiley & Sons.
- Waller, B. (2006). Math interest and choice intentions of non-traditional African-American college students. *Journal of Vocational Behavior*, 68, 538–547.
- Watson, D., & Clark, L. A. (1984). Negative affectivity: The disposition to experience aversive emotional states. *Psychological Bulletin*, 96, 465–490.
- Wetterer, A. (Ed.). (1992). *Profession und Geschlecht: Über die Marginalität von Frauen in hochqualifizierten Berufen*. Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Weyer, G., Hodapp, V., & Neuhäuser, S. (1980). Weiterentwicklung von Fragebogenskalen zur Erfassung der subjektiven Belastung und Unzufriedenheit im beruflichen Bereich (SBUS-B). *Psychologische Beiträge*, 22, 335–355.
- Wheaton, B., Muthén, B., Alwin, D. F., & Summers, G. F. (1977). Assessing reliability and stability in panel models. In D. R. Heise (Ed.), *Sociological Methodology* (pp. 84–136). San Francisco: Jossey-Bass.
- Wiese, B. S. (2000). *Berufliche und familiäre Zielstrukturen. Ein Anwendungsbeispiel zum Meta-Modell der Selektiven Optimierung mit Kompensation*. Münster: Waxmann.
- Zuckerman, H., Cole, J. R., & Bruer, J. T. (Eds.). (1991). *The Outer Circle. Women in the Scientific Community*. New York, London: W. W. Norton & Company.
- Zytowski, D. G. (1969). Toward a theory of career development of women. *Personnel and Guidance Journal*(47), 660–664.

Anhang

Anhang A: Messinstrumente	210
A.1 Übersicht über die Items der latenten Variablen.....	210
A.1 Übersicht über die Items der latenten Variablen (Fortsetzung)	211
A.2 Verteilungsmerkmale der Modellvariablen «antizipierte Unterstützung», «Netzwerkeinbindung» und «antizipierte Kosten»	211
A.3 Kennwerte der Variablen des Längsschnittmodells nach Geschlecht	211
Anhang B: Datengrundlage der Strukturgleichungs- und Pfadmodelle	212
B.1 Varianz-Kovarianz-Matrix des sozial-kognitiven Kernmodells	212
B.2 Varianz-Kovarianz-Matrix des erweiterten sowie des definitiven Intentionsmodells...	213
B.3 Varianz-Kovarianz-Matrix des sozial-kognitiven Pfadmodells zur Erklärung des Laufbahnverhaltens.....	214
B.4 Varianz-Kovarianz-Matrix des definitiven Pfadmodells zur Erklärung des Laufbahnverhaltens.....	214
Anhang C: Ergebnisse der Strukturgleichungs- und Pfadmodelle	215
C.1 Residualmatrix des sozial-kognitiven Kernmodells	215
C.2 Residualmatrix des erweiterten Intentionsmodells	216
C.3 Residualmatrix des definitiven Intentionsmodells.....	217
C.4 Residualmatrix des sozial-kognitiven Pfadmodells zur Erklärung des Laufbahnverhaltens.....	218
C.5 Residualmatrix des definitiven Pfadmodells zur Erklärung des Laufbahnverhaltens .	218
C.6 Sozial-kognitives Kernmodell: Standardisierte direkte, indirekte und Gesamteffekte auf die Laufbahnintention.....	218
C.7 Erweitertes Intentionsmodell: Standardisierte direkte, indirekte und Gesamteffekte auf die Laufbahnintention.....	219
C.8 Definitives Intentionsmodell: Standardisierte direkte, indirekte und Gesamteffekte auf die Laufbahnintention.....	219
C.9 Definitives Pfadmodell: Standardisierte direkte, indirekte und Gesamteffekte auf das Laufbahnverhalten.....	219
Anhang D: Lebenslauf.....	220

Anhang A: Messinstrumente

A.1 Übersicht über die Items der Latenten Variablen

Latente Variable (Faktor 1. Ordnung)		Faktor 2. Ordnung
Akad. Laufbahnselbstwirksamkeitserwartung: <i>Ich traue mir zu, ...</i>		
Item 1	regelmässig in Fachzeitschriften zu publizieren.	–
Item 2	ein Buchkapitel oder Buch zu einer theoretischen bzw. methodischen Frage meines Fachgebietes zu publizieren.	–
Item 3	mich erfolgreich zu habilitieren.	SW bzgl. Qualifikation
Item 4	eine Habilitationsschrift oder mehrere Publikationen für eine Sammelhabilitation zu verfassen.	SW bzgl. Qualifikation
Item 5	als Assistenz- oder FörderprofessorIn tätig zu sein.	SW bzgl. Qualifikation
Item 6	eigene Forschung zu betreiben.	SW bzgl. Forschung
Item 7	ein Forschungsprojekt auf die Beine zu stellen (Konzeption, Formulierung und Einreichung eines Forschungsprojekts).	SW bzgl. Forschung
Item 8	wissenschaftliche Arbeiten von Studierenden zu betreuen.	SW bzgl. Forschung
Einstellung (Erwartungs-Komponente): <i>Wenn ich nach meiner Dissertation eine akad. Laufbahn weiterverfolge, ...</i>		
Item 1	macht mich das besonders glücklich.	Erwartung affekt. Komponente
Item 2	kann ich eine einflussreiche Position in meinem Fachbereich erlangen.	Erwartung bzgl. Anerkennung
Item 3	kann ich wissenschaftliche Anerkennung in der Scientific Community erlangen.	Erwartung bzgl. Anerkennung
Item 4	kann ich zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn beitragen.	Erwartung bzgl. Innovation
Item 5	kann ich zu Innovationen in meinem Fachgebiet beitragen.	Erwartung bzgl. Innovation
Item 6	kann ich die Weiterentwicklung der Forschung in meinem Fachgebiet mitbestimmen.	Erwartung bzgl. Innovation
Item 7	kann ich mich mit schwierigen und herausfordernden Aufgaben beschäftigen.	Erwartung bzgl. Herausforderung
Item 8	kann ich mir beweisen, was ich kann.	Erwartung bzgl. Herausforderung
Item 9	habe ich eine Arbeit, die mich fordert.	Erwartung bzgl. Herausforderung
Einstellung (Wert-Komponente): <i>Wie wichtig ist es Ihnen, eine berufliche Tätigkeit zu haben, ...</i>		
Item 1	die Sie besonders glücklich macht?	Wert affekt. Komponente
Item 2	mit der Sie eine einflussreiche Position in Ihrem Fachbereich erlangen können?	Wert bzgl. Anerkennung
Item 3	mit der Sie wissenschaftliche Anerkennung in der Scientific Community erlangen?	Wert bzgl. Anerkennung
Item 4	mit der Sie zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn beitragen können?	Wert bzgl. Innovation
Item 5	mit der Sie zu Innovationen in Ihrem Fachgebiet beitragen können?	Wert bzgl. Innovation
Item 6	mit der Sie die Weiterentwicklung der Forschung in Ihrem Fachbereich mitbestimmen können?	Wert bzgl. Innovation
Item 7	bei der Sie sich mit schwierigen und herausfordernden Aufgaben beschäftigen können?	Wert bzgl. Herausforderung
Item 8	bei der Sie sich beweisen, was Sie können?	Wert bzgl. Herausforderung
Item 9	die Sie fordert?	Wert bzgl. Herausforderung
Interesse: <i>Bitte geben Sie an, wie stark Sie sich für nachfolgende Tätigkeiten interessieren.</i>		
Item 1	An einem wissenschaftlichen Forschungsprojekt arbeiten	Interesse Forschung
Item 2	Neue Forschungsprojekte entwickeln bzw. Projektskizzen ausarbeiten	Interesse Forschung
Item 3	Forschungsergebnisse publizieren	Interesse Publizieren
Item 4	Einen theoretischen Beitrag publizieren	Interesse Publizieren
Item 5	An einer wissenschaftlichen Tagung/einem Kongress ein Referat halten	Interesse Publizieren

A1. Übersicht über die Items der Latenten Variablen (Fortsetzung)

Latente Variable (Faktor 1. Ordnung)		Faktor 2. Ordnung
physiologisch-affektive Lernerfahrung		
Item 1	Ich hatte manchmal das Gefühl, dass ich mit meiner Dissertation einfach nicht fertig werde.	–
Item 2	Bei meiner Dissertation tauchten selten Probleme auf, die sehr schwer zu überwinden waren.	–
Item 3	Bei meiner Dissertation fühlte ich mich einem ständigen unangenehmen Druck ausgesetzt.	–
Item 4	Oft fühlte ich mich den Anforderungen, welche die Dissertation mit sich brachte, nicht gewachsen.	–
akad. Laufbahnintention: In Zukunft beabsichtige ich, berufliche Tätigkeiten auszuüben, ...		
Item 1	mit denen ich mich für eine akademische Laufbahn weiterqualifizieren kann.	–
Item 2	die mir die Möglichkeit offen lassen, in den nächsten Jahren eine (Sammel-) Habilitation zu verfassen bzw. eine habilitationsäquivalente Leistung zu erbringen.	–
Item 3	die mich für eine Assistenz- oder Förderprofessur qualifizieren.	–
Einbettung in die Scientific Community		
Item 1	Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus meinem universitären Umfeld würden mich durch intensive fachliche Beratung unterstützen.	antizipierte Unterstützung
Item 2	Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus meinem universitären Umfeld würden sich mit mir über meine arbeitsbezogenen Probleme unterhalten.	antizipierte Unterstützung
Item 3	Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus meinem universitären Umfeld würden mir Selbstvertrauen vermitteln.	antizipierte Unterstützung
Item 4	Ich fühle mich in ein Netzwerk von WissenschaftlerInnen eingebunden.	–
Index	direkte Lernerfahrung [Häufigkeiten bzgl. (1) Referate halten, (2) Artikel publizieren, (3) Bücher/Buchbeiträge publizieren, (4) Forschungsgesuche einreichen, (5) an Forschungsprojekt arbeiten]	–

A.2 Verteilungsmerkmale der Modellvariablen «Antizipierte Unterstützung», «Netzwerkeinbindung» und «antizipierte Kosten»

	N	missing	M	SE	SD	min	max
antiz. Unterstützung	254	6	3.41	0.07	1.11	1	5
Netzwerkeinbindung	260	0	2.7	0.08	1.25	1	5
antiz. private Kosten	257	3	3.37	0.06	1.03	1	5

A.3 Kennwerte der Variablen des Längsschnittmodells nach Geschlecht

	Männer			Frauen		
	N	M	SD	N	M	SD
akad. Laufbahnverhalten	31	12.63	9.65	39	13.71	9.40
akad. Laufbahnintention	31	3.30	1.20	39	3.40	1.19
Interesse	31	3.89	0.63	39	3.99	0.69
Einstellung	29	1.59	1.31	39	2.68	1.78
akad. Laufbahnselfwirksamkeit	31	4.11	0.55	39	3.93	0.84
Einbettung in die Scientific Community	30	3.79	1.64	38	3.63	1.45

Anhang B: Datengrundlage der Strukturgleichungs- und Pfadmodelle

B.1 Varianz-Kovarianz-Matrix des sozial-kognitiven Kernmodells (Abbildung 10, S. 155)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. INT_Qualifikation	1.49												
2. INT_Habilitation	1.42	2.17											
3. INT_Förderprofessur	1.34	1.68	2.02										
4. I_Forschung	0.47	0.54	0.45	0.68									
5. I_Publizieren	0.48	0.57	0.54	0.29	0.69								
6. SW_Publikation1	0.50	0.64	0.68	0.19	0.39	1.02							
7. SW_Publikation2	0.40	0.48	0.44	0.16	0.29	0.48	1.02						
8. SW_Qualifikation	0.66	0.87	0.88	0.24	0.31	0.58	0.44	1.08					
9. SW_Forschung	0.34	0.39	0.35	0.24	0.12	0.33	0.31	0.38	0.47				
10. E_affektiv	2.33	2.89	3.09	1.18	1.25	1.22	0.62	1.35	0.32	16.28			
11. E_Innovation	1.07	1.27	1.38	0.58	0.82	0.60	0.50	0.73	0.30	4.62	6.40		
12. E_Herausforderung	0.66	0.79	0.74	0.43	0.39	0.37	0.07	0.30	0.22	3.47	2.70	5.63	
13. E_Anerkennung	0.59	0.78	0.66	0.26	0.54	0.42	0.28	0.43	0.18	2.37	2.14	1.53	3.75
<i>M</i>	3.30	3.12	3.09	4.11	3.74	3.75	4.08	3.69	4.31	1.50	2.93	2.69	1.27
<i>SD</i>	1.22	1.47	1.42	0.83	0.83	1.01	1.01	1.04	0.69	4.04	2.53	2.37	1.94

Anmerkungen: Angegeben sind die Varianzen und Kovarianzen der Indikatoren für die Laufbahnintention (INT), das Interesse (I), die Selbstwirksamkeitserwartung (SW) und die Einstellung (E) sowie die Mittelwerte und Standardabweichungen.

B.2 Varianz-Kovarianz-Matrix des erweiterten sowie des definitiven Intentionsmodells (Abbildung 11 und Abbildung 12, S. 161 bzw. S. 164)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. INT_Qualifikation	1.49																					
2. INT_Habilitation	1.42	2.17																				
3. INT_Förderprofessur	1.34	1.68	2.02																			
4. I_Forschung	0.47	0.54	0.45	0.68																		
5. I_Publizieren	0.48	0.57	0.54	0.29	0.69																	
6. SW_Publikation1	0.50	0.64	0.68	0.19	0.39	1.02																
7. SW_Publikation2	0.40	0.48	0.44	0.16	0.29	0.48	1.02															
8. SW_Qualifikation	0.66	0.87	0.88	0.24	0.31	0.58	0.44	1.08														
9. SW_Forschung	0.34	0.39	0.35	0.24	0.12	0.33	0.31	0.38	0.47													
10. E_affektiv	2.33	2.89	3.09	1.18	1.25	1.22	0.62	1.35	0.32	16.28												
11. E_Innovation	1.07	1.27	1.38	0.58	0.82	0.60	0.50	0.73	0.30	4.62	6.40											
12. E_Herausforderung	0.66	0.79	0.74	0.43	0.39	0.37	0.07	0.30	0.22	3.47	2.70	5.63										
13. E_Anerkennung	0.59	0.78	0.66	0.26	0.54	0.42	0.28	0.43	0.18	2.37	2.14	1.53	3.75									
14. Geschlecht	-0.01	-0.05	-0.07	-0.01	-0.03	-0.06	-0.06	-0.05	-0.02	0.02	0.08	0.23	0.00	0.25								
15. Mentor/-in	0.12	0.11	0.12	0.06	0.03	0.01	0.02	0.07	0.04	0.35	0.18	0.12	0.12	0.00	0.23							
16. Anstellung Universität	0.24	0.34	0.25	0.08	0.07	0.08	0.09	0.13	0.09	0.32	0.24	0.22	0.13	0.01	0.02	0.25						
17. Netzwerkeinbindung	0.54	0.68	0.60	0.37	0.34	0.37	0.30	0.34	0.27	1.23	0.69	0.48	0.36	-0.03	0.15	0.20	1.56					
18. antiz. Unterstützung	0.32	0.38	0.35	0.18	0.18	0.23	0.17	0.31	0.16	0.77	0.36	0.18	0.30	-0.01	0.12	0.09	0.57	1.24				
19. LE_physisch	-0.11	-0.24	-0.17	-0.08	-0.09	-0.24	-0.06	-0.27	-0.14	-0.50	-0.11	-0.04	-0.02	0.01	0.00	0.00	-0.11	-0.03	1.06			
20. Ermunterung Habilitation	0.22	0.25	0.23	0.07	0.09	0.11	0.12	0.19	0.10	0.36	0.17	0.12	0.07	-0.01	0.03	0.06	0.20	0.13	0.01	0.25		
21. LE_direkt	1.13	1.18	1.23	0.58	0.63	1.06	0.71	0.53	0.60	0.67	1.11	0.51	1.04	-0.18	0.24	0.45	1.76	0.72	0.13	0.50	9.05	
22. antiz. private Kosten	-0.25	-0.35	-0.37	-0.03	-0.13	-0.14	-0.04	-0.29	-0.03	-0.98	-0.23	0.26	-0.02	0.08	0.00	-0.06	-0.08	0.00	0.16	-0.05	0.05	1.05
<i>M</i>	3.30	3.12	3.09	4.11	3.74	3.75	4.08	3.69	4.31	1.50	2.93	2.69	1.27	0.50	0.36	0.46	2.70	3.41	2.69	0.44	4.89	3.37
<i>SD</i>	1.22	1.47	1.42	0.83	0.83	1.01	1.01	1.04	0.69	4.04	2.53	2.37	1.94	0.50	0.48	0.50	1.25	1.11	1.03	0.50	3.01	1.03

Anmerkungen: Angegeben sind die Varianzen und Kovarianzen der Indikatoren für die Laufbahnintention (INT), das Interesse (I), die Selbstwirksamkeitserwartung (SW) und die Einstellung (E) sowie der drei dummy-codierten Variablen Geschlecht, Mentor und universitäre Anstellung beziehungsweise der manifesten Variablen Netzwerkeinbindung, antizipierte Unterstützung, physisch-affektive und direkte Lernerfahrung (LE), Ermunterung zur Habilitation und antizipierte privaten Kosten. Des Weiteren sind die Mittelwerte und Standardabweichungen aufgeführt.

B.3 Varianz-Kovarianz-Matrix des sozial-kognitiven Pfadmodells zur Erklärung des Laufbahnverhaltens (Abbildung 13, S. 166)

	1	2	3	4	5
1. akad. Laufbahnselbstwirksamkeit	0.53				
2. Einstellung	0.39	2.81			
3. Interesse	0.21	0.40	0.44		
4. akad. Laufbahnintention	0.39	0.90	0.33	1.41	
5. akad. Laufbahnverhalten	2.36	4.99	2.14	5.53	89.47
<i>M</i>	4.01	2.22	3.95	3.36	13.23
<i>SD</i>	0.72	1.68	0.66	1.19	9.46

B.4 Varianz-Kovarianz-Matrix des definitiven Pfadmodells zur Erklärung des Laufbahnverhaltens (Abbildung 14, S. 168)

	1	2	3	4	5	6	7
1. akad. Laufbahnselbstwirksamkeit	0.53						
2. Einstellung	0.39	2.81					
3. Mentor/-in	0.03	0.08	0.23				
4. Einbettung Scientific Community	0.31	-0.06	0.26	2.33			
5. Anstellung Universität	0.11	0.09	0.02	0.26	0.25		
6. akad. Laufbahnintention	0.39	0.90	0.12	0.29	0.27	1.41	
7. akad. Laufbahnverhalten	2.36	4.99	0.70	6.53	1.87	5.53	89.47
<i>M</i>	4.01	2.22	0.34	3.70	0.55	3.36	13.23
<i>SD</i>	0.72	1.68	0.48	1.53	0.50	1.19	9.46

Anhang C: Ergebnisse der Strukturgleichungs- und Pfadmodelle

C.1 Residualmatrix des sozial-kognitiven Kernmodells (Abbildung 10, S. 155)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. E_affektiv	0.00												
2. INT_Förderprofessur	0.92	0.20											
3. INT_Habilitation	0.13	0.21	0.20										
4. E_Herausforderung	0.34	-0.67	-0.56	0.00									
5. E_Innovation	-0.16	0.38	-0.31	0.16	0.00								
6. E_Anerkennung	-0.50	-0.34	0.15	0.20	0.02	0.00							
7. SW_Forschung	-0.94	-0.84	-0.57	-0.51	-0.90	-0.51	-0.29						
8. I_Forschung	0.09	-0.55	0.26	-0.30	-0.68	-1.10	-1.12	-0.46					
9. I_Publizieren	-0.22	-0.27	-0.15	-1.00	0.38	1.10	-1.22	-0.63	0.06				
10. SW_Publikation2	0.00	-0.78	-0.50	-1.79	-0.01	0.03	0.57	-0.42	1.40	0.00			
11. SW_Publikation1	1.71	0.49	-0.12	-0.34	-0.08	0.58	-0.34	-0.65	2.31	0.65	0.00		
12. SW_Qualifikation	1.78	1.66	1.16	-1.09	0.15	0.31	-0.24	-0.28	0.36	-0.66	-0.25	0.00	
13. INT_Qualifikation	0.16	0.14	0.32	-0.43	-0.08	-0.09	-0.09	0.69	0.18	-0.36	-0.27	0.76	0.19

Anmerkungen: Angegeben sind die standardisierten Residualwerte der Indikatoren für die Laufbahnintention (INT), das Interesse (I), die Selbstwirksamkeitserwartung (SW) und die Einstellung (E). Keiner der insgesamt 91 Werte ist grösser als ± 2.58 .

C.2 Residualmatrix des erweiterten Intentionsmodells (Abbildung 11, S. 161)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. Geschlecht	0.00																					
2. Mentor/-in	-0.17	0.00																				
3. Anstellung Universität	0.59	1.32	0.00																			
4. Netzwerkeinbindung	-0.80	1.18	5.05	0.90																		
5. antiz. Unterstützung	-0.28	0.00	2.42	1.60	0.00																	
6. LE_physisch	0.23	-0.03	0.08	-1.40	-0.36	0.00																
7. Ermunterung Habil	-0.36	2.13	3.63	1.30	3.69	0.21	0.00															
8. LE_direkt	-1.80	2.58	4.68	1.20	3.35	0.65	0.00	0.00														
9. antiz. Kosten	0.00	-0.14	-1.74	-0.96	0.04	2.33	-1.45	0.26	0.00													
10. E_affektiv	0.64	2.66	2.44	3.06	1.99	-0.85	1.33	-0.46	-0.36	0.14												
11. SW_Qualifikation	-0.93	1.64	3.96	1.49	2.05	-0.75	1.21	-1.33	-1.22	1.58	0.61											
12. INT_Förderprofessur	-1.21	2.44	2.37	2.88	1.88	0.30	2.07	1.51	-1.76	1.86	3.10	1.68										
13. INT_Habilitation	-0.72	2.16	4.01	3.39	1.97	-0.38	2.15	1.09	-1.39	0.91	2.45	1.90	1.77									
14. E_Herausforderung	3.01	1.53	2.84	1.72	0.37	0.72	0.08	-0.19	1.64	0.30	-0.89	-0.25	-0.19	0.03								
15. E_Innovation	0.95	2.04	3.00	2.39	1.09	0.64	0.21	0.57	-1.40	0.11	0.66	1.28	0.47	0.11	0.04							
16. E_Anerkennung	-0.05	1.81	2.16	1.52	1.52	0.84	-0.21	1.52	-0.16	-0.41	0.63	0.21	0.67	0.05	0.13	0.02						
17. SW_Forschung	-0.78	1.22	3.86	2.52	1.25	-0.13	0.42	0.83	-0.66	-0.76	0.26	0.24	0.46	-0.45	-0.66	-0.39	-0.09					
18. I_Forschung	-0.32	1.72	3.17	2.35	1.48	-0.13	0.06	1.00	-0.13	0.47	0.14	0.54	1.35	-0.04	-0.13	-0.77	-0.74	-0.06				
19. I_Publizieren	-1.00	0.66	2.83	1.60	1.26	-0.12	0.66	1.08	-1.92	0.39	1.03	1.21	1.25	-0.59	1.21	1.65	-0.84	-0.26	0.50			
20. SW_Publikation2	-1.97	0.20	2.89	1.78	0.76	1.51	0.31	0.53	-0.58	0.22	-0.12	0.26	0.50	-1.72	0.26	0.18	0.74	-0.16	1.88	0.15		
21. SW_Publikation1	-1.78	-0.05	2.48	2.13	1.11	-0.54	-0.84	1.56	-2.06	1.97	0.35	1.81	1.06	-0.25	0.21	0.75	-0.20	-0.37	2.89	0.90	0.23	
22. INT_Qualifikation	0.10	2.85	3.01	3.13	2.07	0.71	2.61	1.88	-0.96	0.97	2.03	1.88	1.94	-0.03	0.74	0.43	1.00	1.84	1.63	0.66	0.92	1.61

Anmerkungen: Angegeben sind die standardisierten Residualwerte der Indikatoren für die Laufbahnintention (INT), das Interesse (I), die Selbstwirksamkeitserwartung (SW) und die Einstellung (E) sowie der drei dummy-codierten Variablen Geschlecht, Mentor und universitäre Anstellung respektive der manifesten Variablen Netzwerkeinbindung, antizipierte Unterstützung, physisch-affektive und direkte Lernerfahrung (LE), Ermunterung zur Habilitation und antizipierte privaten Kosten. 22 (8.70%) der insgesamt 253 Werte (**hervorgehoben**) sind grösser als ± 2.58 .

C.3 Residualmatrix des definitiven Intentionsmodells (Abbildung 12, S. 164)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. Ermunterung Habil	0.00																					
2. Geschlecht	-0.36	0.00																				
3. Anstellung Uni	3.63	0.59	0.00																			
4. Mentor/-in	2.13	-0.17	1.32	0.00																		
5. LE_physisch	0.21	0.23	0.08	-0.03	0.00																	
6. antiz. Kosten	-1.45	0.00	-1.74	-0.14	2.33	0.00																
7. E_affektiv	1.81	0.93	1.64	2.27	-0.91	-0.32	0.13															
8. INT_Förderprofessur	2.84	-0.43	0.57	1.49	0.01	-1.58	1.55	0.93														
9. SW_Qualifikation	2.83	-0.06	1.53	0.48	-1.04	-1.12	1.51	2.47	0.61													
10. LE_direkt	1.23	-0.63	1.43	0.36	0.67	0.45	-0.55	0.52	-1.36	0.46												
11. Netzwerkeinbindung	0.47	0.59	1.17	1.40	-1.38	-0.73	2.27	0.80	-0.53	1.03	0.60											
12. antiz. Unterstützung	0.64	0.64	-0.06	1.83	-0.36	0.18	1.64	0.47	1.10	-0.83	1.66	0.26										
13. INT_Habilitation	2.93	0.07	2.07	1.19	-0.66	-1.21	0.62	1.03	1.84	0.09	1.22	0.52	0.98									
14. E_Herausforderung	0.55	3.30	2.04	1.14	0.67	1.68	0.29	-0.48	-0.94	-0.24	1.00	0.04	-0.43	0.03								
15. E_Innovation	0.84	1.32	1.96	1.54	0.56	-1.34	0.10	0.94	0.60	0.53	1.45	0.67	0.14	0.11	0.05							
16. E_Anerkennung	0.25	0.23	1.40	1.44	0.78	-0.12	-0.41	-0.02	0.59	1.52	0.83	1.21	0.43	0.06	0.16	0.03						
17. SW_Forschung	1.82	0.02	1.66	0.16	-0.35	-0.54	-0.86	-0.30	0.30	0.82	0.64	0.38	-0.10	-0.53	-0.76	-0.46	-0.04					
18. I_Forschung	0.25	0.36	1.30	1.05	-0.46	0.01	0.26	-0.10	-0.04	0.49	1.94	0.70	0.67	-0.13	-0.23	-0.84	-0.87	-0.20				
19. I_Publizieren	0.90	-0.25	0.78	-0.06	-0.50	-1.76	0.22	0.56	0.88	0.54	1.21	0.43	0.58	-0.64	1.14	1.61	-1.01	-0.37	0.37			
20. SW_Publizieren2	1.50	-1.29	1.02	-0.70	1.33	-0.48	0.13	-0.21	-0.08	0.52	0.19	0.02	0.01	-1.78	0.18	0.13	0.71	-0.32	1.72	0.17		
21. SW_Publizieren1	0.61	-0.95	0.19	-1.16	-0.78	-1.93	1.87	1.21	0.41	1.57	0.19	0.21	0.47	-0.33	0.12	0.69	-0.23	-0.56	2.71	0.88	0.26	
22. INT_Qualifikation	3.35	0.82	1.20	1.90	0.41	-0.81	0.69	1.03	1.45	0.90	1.07	0.69	1.07	-0.26	0.42	0.20	0.44	1.16	0.97	0.19	0.36	0.89

Anmerkungen: Angegeben sind die standardisierten Residualwerte der Indikatoren für die Laufbahnintention (INT), das Interesse (I), die Selbstwirksamkeitserwartung (SW) und die Einstellung (E) sowie der drei dummy-codierten Variablen Geschlecht, Mentor und universitäre Anstellung beziehungsweise der manifesten Variablen Netzwerkeinbindung, antizipierte Unterstützung, physisch-affektive und direkte Lernerfahrung (LE), Ermunterung zur Habilitation und antizipierte privaten Kosten. 7 (2.77%) der insgesamt 253 Werte (**hervorgehoben**) sind grösser als ± 2.58 .

C.4 Residualmatrix des sozial-kognitiven Pfadmodells zur Erklärung des Laufbahnverhaltens (Abbildung 13, S. 166)

	1	2	3	4	5
1. akad. Laufbahnselbstwirksamkeit	0.00				
2. Einstellung	0.00	0.00			
3. Interesse	0.00	0.00	0.00		
4. akad. Laufbahnintention	0.00	0.00	0.00	0.00	
5. akad. Laufbahnverhalten	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00

Anmerkungen: Angegeben sind die standardisierten Residualwerte der manifesten Variablen des sozial-kognitiven Pfadmodells. Keiner der insgesamt 15 Werte ist grösser als ± 2.58 .

C.5 Residualmatrix des definitiven Pfadmodells zur Erklärung des Laufbahnverhaltens (Abbildung 14, S.168)

	1	2	3	4	5	6	7
1. Mentor/-in	0.00						
2. Anstellung Universität	0.68	0.00					
3. Einbettung Scientific Community	0.20	0.22	0.10				
4. akad. Laufbahnselbstwirksamkeit	-0.04	1.87	0.04	0.01			
5. Einstellung	0.60	0.62	-0.94	0.00	0.00		
6. akad. Laufbahnintention	1.56	0.62	-0.36	0.64	0.21	0.34	
7. akad. Laufbahnverhalten	0.09	0.89	-0.09	0.62	0.78	0.06	-0.01

Anmerkungen: Angegeben sind die standardisierten Residualwerte der manifesten Variablen des definitiven Pfadmodells. Keiner der insgesamt 28 Werte ist grösser als ± 2.58 .

C.6 Sozial-kognitives Kernmodell: standardisierte direkte, indirekte und Gesamteffekte auf die Laufbahnintention (Abbildung 10, S. 155)

Modellvariable	direkt	indirekt	Total
akad. Laufbahnselbstwirksamkeit	0.41	0.28	0.69
Interesse	0.41	–	0.41
affekt. Komponente Einstellung	0.25	0.10	0.35
Einstellung	-0.07(ns)	0.35	0.28

C.7 Erweitertes Intentionsmodell: standardisierte direkte, indirekte und Gesamteffekte auf die Laufbahnintention (Abbildung 11, S. 161)

Modellvariable	direkt	indirekt	Total
akad. Laufbahnselbstwirksamkeit	0.37	0.23	0.60
Interesse	0.35	–	0.35
Einstellung affektive Komponente	0.23	0.09	0.31
Einstellung	–	0.29	0.29
Anstellung Universität	0.26	–	0.26
Ermunterung Habilitation	–	0.19	0.19
direkte Lernerfahrungen	–	0.15	0.15
antizipierte Unterstützung	–	0.11	0.11
Netzwerkeinbindung	–	0.08	0.08
antizipierte private Kosten	–0.11	–0.07	–0.18
physiologisch-affektive Lernerfahrung	–	–0.16	–0.16
Geschlecht	–	–0.03	–0.03

C.8 Definitives Intentionsmodell: standardisierte direkte, indirekte und Gesamteffekte auf die Laufbahnintention (Abbildung 12, S. 164)

Modellvariable	direkt	indirekt	Total
akad. Laufbahnselbstwirksamkeit	0.35	0.20	0.55
Einbettung in die Scientific Community	–	0.42	0.42
Anstellung Universität	0.23	0.15	0.38
Interesse	0.36	–	0.36
Einstellung affektive Komponente	0.21	0.09	0.30
Einstellung	–	0.28	0.28
Ermunterung Habilitation	–	0.18	0.18
Mentor/-in	–	0.10	0.10
antizipierte private Kosten	–0.11	–0.06	–0.17
Physiologisch-affektive Lernerfahrung	–	–0.14	–0.14
Geschlecht	–	–0.08	–0.08

C.9 Definitives Pfadmodell: standardisierte direkte, indirekte und Gesamteffekte auf das Laufbahnverhalten (Abbildung 14, S. 168)

Modellvariable	direkt	indirekt	Total
akad. Laufbahnintention	0.42	–	0.42
Einbettung in die Scientific Community	0.38	0.04	0.42
Anstellung Universität	–	0.28	0.28
akad. Laufbahnselbstwirksamkeit	–	0.15	0.15
Einstellung	–	0.15	0.15
Mentor/-in	–	0.14	0.14

Anhang D: Lebenslauf

Simone Berweger geboren am 28. Dezember 1973

Ausbildung

- | | |
|-----------|--|
| 2002-2006 | Doktorat an der Universität Zürich, Psychologisches Institut
Betreuung der Arbeit: Prof. Dr. Heinz Gutscher
und Prof. Dr. Andrea Abele-Brehm (Universität Erlangen) |
| 2002-2005 | Kollegiatin am Graduiertenkolleg «Wissensgesellschaft und
Geschlechterbeziehungen» der Universität Zürich |
| 1995-2001 | Studium an der Universität Zürich, Lizentiat (MSc), Ø-Note: 5.9
Hauptfach: Psychologie, Vertiefung in Sozialpsychologie
Nebenfächer: Psychopathologie des Kindes- und Jugendalters,
Publizistikwissenschaft |
| 1993-1995 | Maturitätsgebundene Ausbildung zur Primarlehrerin am
Primarlehrerinnenseminar in Kreuzlingen (TG) |
| 1988-1993 | Kantonsschule Frauenfeld: Matura Typus C |

Berufstätigkeit

- | | |
|-------------------|---|
| seit 2007 | Dozentin an der Pädagogischen Hochschule Zürich, Departement
Forschung & Entwicklung |
| 2002 bis 2007 | Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Bildungsevaluation an der
Universität Zürich (ehemals Kompetenzzentrum für Bildungsevaluation
und Leistungsmessung) |
| seit Oktober 2006 | Lehrauftrag «Menschenbilder, Führung und Management» an der
Universität St. Gallen, Lehrstuhl für Organisationspsychologie |
| 1999-2001 | Berufs- und Studienberaterin (befristete Anstellung) und Testassistentin
an der Berufs- und Studienberatung des Kantons Zürich |
| 1999 | Semesterassistentin an der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheits-
psychologie (Prof. Dr. Rainer Hornung) |
| 1993-1999 | Tätigkeit als Primarlehrerin am Lernstudio Winterthur und
Stellvertretungen an verschiedenen Primarschulen des Kantons Thurgau |